



---

# **CUIDADOS AL NIÑO CON DIABETES 1 EN EL ENTORNO ESCOLAR**

---

**Revisión Narrativa  
Mayo 2017**



**AUTORAS:**  
Isabel Hernández Ramos  
Beatriz Fernández Paredes

**TUTORA:**  
María Luisa Cid Galán

**COTUTORA:**  
Carmen Martín Salinas



## **AGRADECIMIENTOS**

*A Marisa, por habernos enseñado tanto a lo largo de la carrera; por su paciencia y dedicación durante el desarrollo de nuestro trabajo de fin de grado. Por ser tan humana, y por preocuparse por cómo estábamos en lo personal. Gracias de corazón, porque nos has demostrado que tienes todas las cualidades que ha de tener una buena enfermera, y una mejor profesora.*

*A Carmen, por guiar nuestra presentación y defensa, por ayudarnos en la recta final, cuando más cansadas y agobiadas estábamos, con tus palabras amables y tu calma.*

*A nuestras familias, por estar siempre a nuestro lado.*

*Y por supuesto, a nuestros amigos, que son ya una familia para siempre: Ana, Candelas, Jota. Habéis hecho que siempre fuésemos capaces de esforzarnos un poco más, y de llorar un poco menos. Gracias por las bromas, las noches de estudio, los audios, y tantas cosas inolvidables. Sin duda sois lo mejor que nos llevamos de esta aventura.*

*A Ana R. por aguantarnos a todos, y a Elsa, que tiene que dar las gracias por la familia en la que ha nacido.*

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>2</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>METODOLOGÍA</b>	<b>15</b>
<b>ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	<b>17</b>
EXPERIENCIA DEL NIÑO CON DIABETES MELLITUS TIPO 1	17
EXPERIENCIA DEL CUIDADOR:	21
LA ENFERMERA ESCOLAR	24
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>30</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>32</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>37</b>
Anexo 1: Protocolos y normativas de atención al niño con diabetes en la escuela	37
Anexo 2: Perfil de la enfermera escolar	38
Anexo 3: Artículos seleccionados para la revisión bibliográfica.	42

## RESUMEN

Revisión narrativa para analizar las necesidades de los niños\* escolarizados con diabetes 1 y el papel que la enfermera desempeña en su educación y cuidado. La escolarización resulta estresante para el niño, sus progenitores, compañeros y personal del centro escolar por ser una etapa condicionada por la edad, la capacidad de autocuidado, y la aparición de posibles complicaciones a corto plazo. Los sentimientos de diferencia y exclusión que pueden experimentar estos niños deben abordarse en el sistema educativo para lograr su integración, así como el desarrollo del autocuidado. Esto convierte a la enfermera escolar en el profesional cualificado responsable para ayudar al niño a manejar su problema de salud.

Se han seleccionado como categorías de análisis la experiencia del niño con diabetes 1, la experiencia del cuidador, y el papel de la enfermera escolar.

Existe una demanda cada vez mayor por parte de la sociedad de la presencia de enfermeras\*\* en los centros educativos, debido a las necesidades de cuidado de niños con problemas de salud que deben ser abordados por personal especializado. Además de favorecer la conciliación laboral y familiar, la disponibilidad de una enfermera escolar supone también trabajar estilos de vida saludables desde la infancia por medio de la Educación para la Salud, logrando que los niños de hoy sean adultos sanos y con hábitos de vida adecuados en el futuro, minimizando la aparición de enfermedades prevenibles, y mejorando con ello la salud comunitaria.

**Palabras clave:** Diabetes mellitus tipo 1, enfermera escolar, enfermera, escolarización, escuela.

\* Utilizamos el término niño/s para referirnos a ambos géneros.

\*\* Utilizamos el término enfermera/s para referirnos a ambos géneros.

## **ABSTRACT**

The purpose of this literature review is to analyse the needs for schooled children with diabetes type 1 and the role school nurses play in their education and healthcare. The schooling period can result in a stressing situation for the child, colleagues and school personnel as it is conditioned by children age, self-care capacity and the risk of short term complications. Feelings of difference and exclusion those children can experience must be tackled from the beginning in the education system to ensure a smooth integration along with the development of self-care skills. The school nurse is therefore the qualified professional who should be responsible to help those children managing their medical condition. Three different roles have been analysed in this review: both children and carers experience, and the nurse role and experience.

There is a growing social demand over the presence of nurses in educational centres which develops from the specific requirements of children with health conditions, as those should be addressed by qualified personnel. Apart from improving parents balance between work and personal life, the availability of a school nurse is paramount to achieve adequate lifestyles through health programs from the early years, ensuring children can become healthy adults in the future, thus minimizing the appearance of preventable chronic diseases and improving health standards within the community.

**Keywords:** Type 1 diabetes mellitus, school nurse, nurse, schooling process, school.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM), es uno de los mayores problemas de salud del siglo XXI por su prevalencia, su gran coste económico y porque es responsable de las complicaciones que están detrás de las principales causas de muerte en la mayoría de los países (1).

Desde el punto de vista clínico la OMS define la DM (2) como *enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia, o aumento de la glucemia en la sangre, que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.*

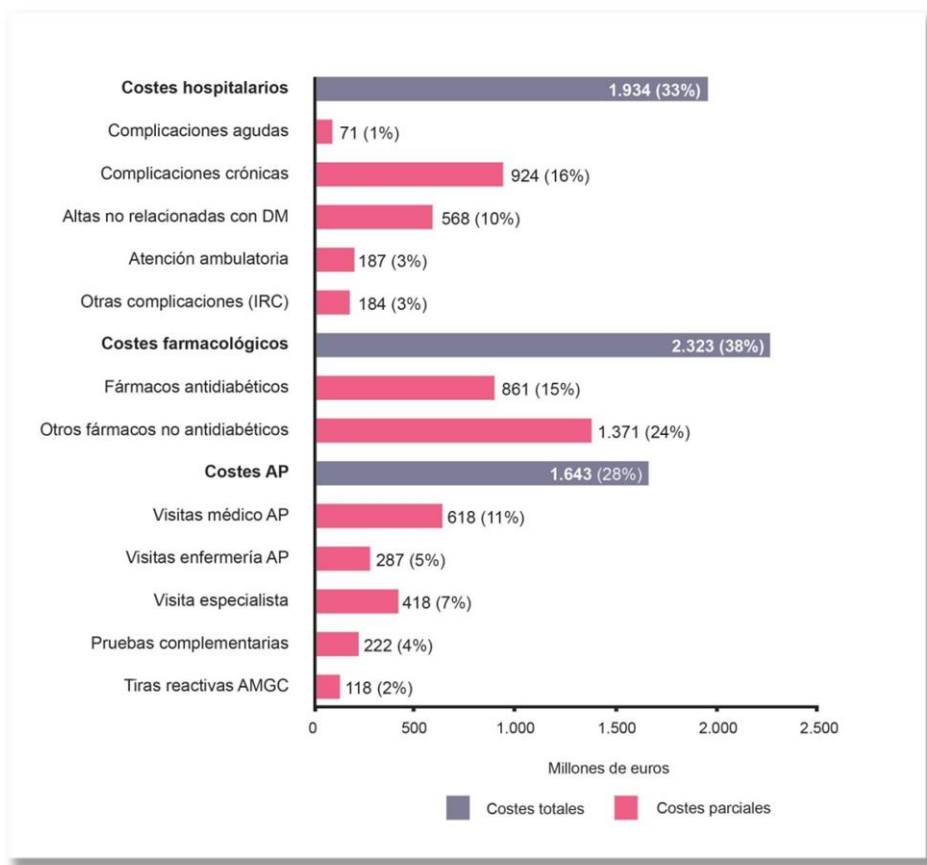
Epidemiológicamente, la incidencia y prevalencia de esta enfermedad ha aumentado sin pausa en las últimas décadas. Según la OMS, 108 millones de adultos tenían DM en 1980, frente a los 422 millones en 2014, lo que significa que la prevalencia mundial casi se ha duplicado, pasando del 4,7% al 8,5% en estos años. Se estima que 5 millones de muertes, de personas entre 20 y 79 años, fueron causadas directamente por esta enfermedad en 2015. Esta cifra, supone el 14,5% de todas las causas de mortalidad en ese rango de edad, superando a la suma de los fallecimientos provocados por VIH/SIDA, tuberculosis y malaria en 2013 (1, 3).

Por otro lado, las personas con DM hacen un mayor uso del sistema sanitario. Debido a las complicaciones que presentan, son menos productivas y tienen tasas altas de incapacidad, lo que provoca un impacto económico en los sistemas sanitarios y sociales de los países. Se estima que, en el 2015, el gasto sanitario mundial en DM, representó un 11,6% del gasto total. Este gasto incluye la provisión de servicios sanitarios preventivos y curativos, planificación familiar, actividades nutricionales y ayuda para emergencias de la salud, tanto en servicios sanitarios privados como públicos. El gasto sanitario de una persona diabética es dos o tres veces mayor que el de las personas sin diabetes, lo que supone un desafío para los sistemas sanitarios y obstaculiza el desarrollo económico sostenible (1). Según Crespo C et al (4), el coste directo total anual de la DM en España ascendió a 5.809 millones de euros, lo que supone el 8,2% del gasto sanitario total. A esto hay que añadir el coste indirecto generado por absentismo laboral, jubilaciones anticipadas y gastos sociales que se derivaron de la DM fue de 17.630 millones de euros. En los gráficos 1 y 2 se desglosan los costes directos e

**Trabajo Fin de Grado de Enfermería 2016/17:**  
**CUIDADOS AL NIÑO CON DIABETES 1 EN EL ENTORNO ESCOLAR**

indirectos relacionados con la DM y sus complicaciones.

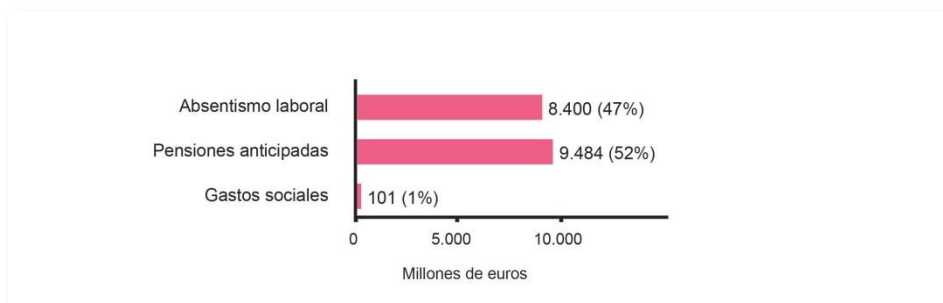
**Gráfico 1: Costes directos relacionados con la diabetes mellitus y sus complicaciones en 2013.**



AMGC: auto-monitorización de glucemia capilar; AP: atención primaria; DM: diabetes mellitus; IRC: insuficiencia renal crónica.

Elaboración propia (4).

**Gráfico 2: Costes indirectos relacionados con la diabetes mellitus y sus complicaciones en 2014.**



Elaboración propia (5).



Existen dos tipos principales de diabetes: la DM tipo 1 (DM1) relacionada con factores inmunológicos y la DM tipo 2 (DM2) relacionada con el exceso de peso, el sedentarismo, hábitos alimentarios incorrectos, la genética y la edad. Además, existen otros tipos de diabetes como, la diabetes gestacional que aparece durante el embarazo, la derivada de enfermedades endocrinas, tratamientos farmacológicos o de condiciones que comprometen la función pancreática, como puede ser el cáncer de páncreas, la pancreatitis, etc. (1, 6).

La DM2 es la más frecuente, ya que afecta al 90-95% de pacientes diabéticos, está estrechamente relacionada con determinados factores de riesgo mencionados anteriormente. En estas personas, la deficiencia de insulina se relaciona con una mayor demanda de la misma desde los tejidos periféricos (1).

La diabetes gestacional se produce por un aumento de la resistencia de los tejidos periféricos a la insulina, al igual que sucede en la DM2 (6). Las mujeres con diabetes gestacional tienen más posibilidades de presentar complicaciones durante el embarazo y parto, como, por ejemplo, hipertensión arterial. En algunos casos puede ser necesaria la administración de insulina. Normalmente, es una situación que desaparece al finalizar la gestación, si bien aumenta el riesgo de padecer DM2 en el futuro. Los niños nacidos de madres con diabetes gestacional, pueden sufrir hipoglucemias tras el nacimiento y también tienen riesgo de desarrollar DM2 en la edad adulta. Según la OMS uno de cada siete nacimientos está afectado de diabetes gestacional. Las mujeres diabéticas que se queden embarazadas y sus hijos pueden desarrollar las mismas complicaciones que las mujeres con diabetes gestacional (1,3).

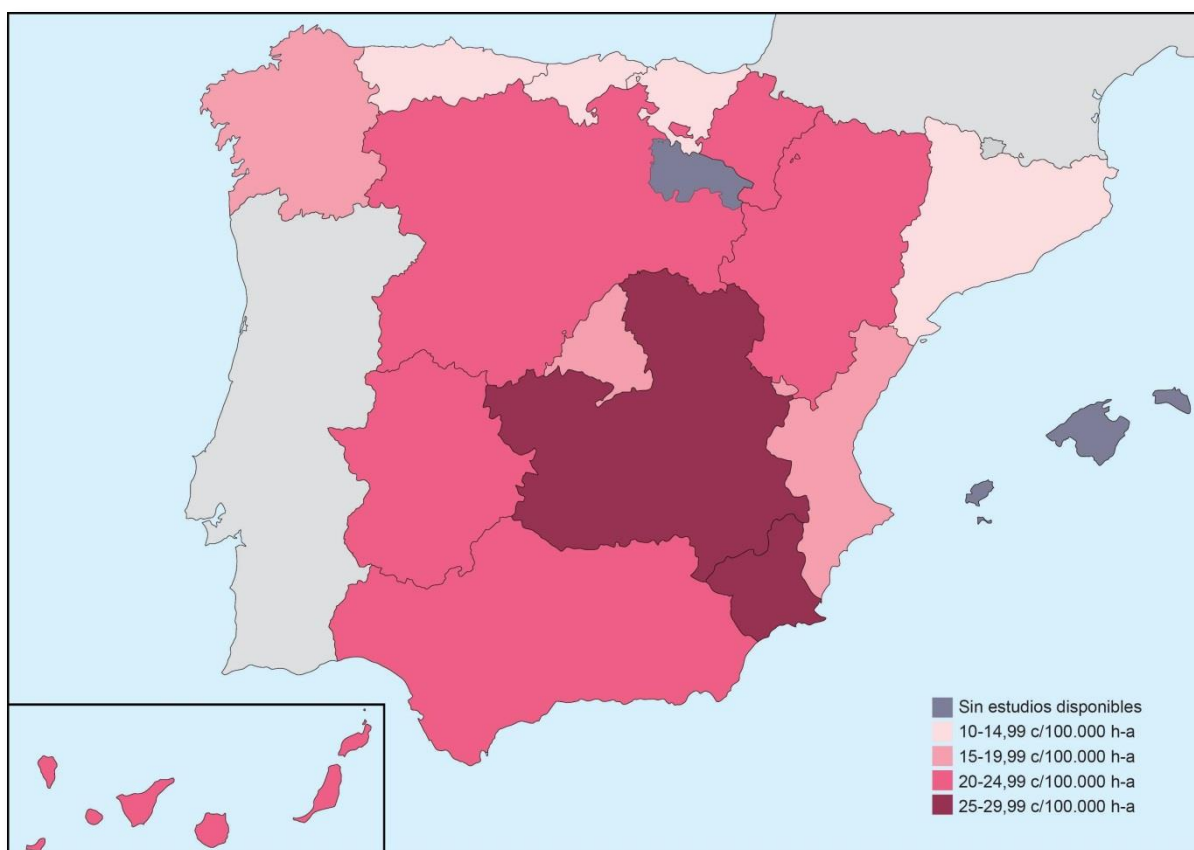
Epidemiológicamente, existen diferencias entre territorios. En países de renta media y baja no se ha establecido la proporción relativa de la DM1 y DM2. Sin embargo, en países de renta alta se estima que entre el 87% y el 91% de las personas que tienen DM, es de tipo 2, entre el 7% y el 12% de tipo 1, y entre el 1% y el 3% padecen otro tipo de diabetes (1).

Mientras que la DM 2 se presenta comúnmente en la edad adulta, la DM1 es una de las afecciones endocrinas más comunes en la infancia. Se estima que, en todo el mundo, 542.000 niños menores de 15 años la padecen y unos 86.000 la desarrollan cada año, además la incidencia de esta forma de diabetes está aumentando en torno al 3% anualmente, particularmente en niños menores de 15 años. Según la Federación

Internacional de la Diabetes (FID), Europa es el territorio con mayor número de niños con DM1, se estima que unos 140.000 y se calcula que habrá 21.600 nuevos casos cada año, lo que representa una de las mayores tasas de incidencia a nivel mundial. Reino Unido, la Federación Rusa y Alemania son los países europeos con mayores tasas de incidencia, superados por Finlandia, que tiene la mayor tasa a nivel mundial, 62,3 nuevos casos por 100.000 niños (1).

En España, el 13% de los casos de DM son de tipo 1. La padecen 29.000 menores de 15 años con una incidencia de 1.100 nuevos casos por 100.000 habitantes. Se han publicado datos de casi todas las Comunidades Autónomas (CCAA) que mostramos en el siguiente mapa (gráfico 3).

**Gráfico 3: Incidencia de diabetes de tipo 1 en menores 15 años por comunidades autónomas.**



Elaboración propia (7-11).

La DM1 es aquella en la que el páncreas no es competente para producir insulina y está originada por diversas y complejas interacciones entre el sistema inmunológico, la predisposición genética y factores ambientales, aunque aún no se entiende porque sucede, se sabe que el sistema autoinmune ataca y destruye las células beta del páncreas, y aparece hiperglucemia grave que puede ser letal si no se administra insulina. Esta tipología de diabetes afecta en torno al 5-10% de pacientes, normalmente aparece en niños y jóvenes adultos, aunque puede afectar a personas de cualquier edad. Se presenta de forma brusca con sed intensa, poliuria, cansancio excesivo, hambre imperiosa, pérdida de peso repentino y visión borrosa, que conduce a la persona a una situación de cetoacidosis. Se diagnostica por la existencia de un nivel de glucosa en sangre superior a 400mg/dL (1, 6, 12).

Las recomendaciones de la OMS para los criterios de diagnosis en la diabetes son (1):

- Glucosa plasmática en ayunas  $\geq 7,0$  mmol/l (126 mg/ dl).
- Glucosa plasmática tras dos horas  $\geq 11,1$  mmol/l (200 mg/dl) tras una carga oral de 75g de glucosa.

Las complicaciones derivadas de la diabetes son responsables de una elevada morbimortalidad. Se presentan a corto plazo como consecuencia de errores en el tratamiento y a largo plazo por mal control metabólico durante años. En países de renta alta, la diabetes es una de las principales causas de enfermedad cardiovascular, renal, de ceguera, y amputación de extremidades inferiores. Muchas de estas complicaciones se pueden prevenir con un correcto control metabólico (1).

Las complicaciones a corto plazo son la hipoglucemia y la hiperglucemia. La hipoglucemia es una situación en la que el organismo registra cifras de glucosa plasmática menores a 40-50mg/dl. Afecta a las funciones cerebrales, y si no se trata, induce al coma y a la muerte en un breve espacio de tiempo. Se debe a un exceso de insulina o de actividad física, o una ingesta insuficiente. Con la hiperglucemia, el organismo experimenta un aumento en la glucosa plasmática superior a 250 mg/dl. Hay muchos factores que provocan aumento de la glucemia, por ejemplo, comer más de lo planificado, realizar menos ejercicio físico del programado, el estrés, infecciones... Si no se trata, se produce una cetoacidosis o coma diabético, provocado porque el organismo, cuando no puede utilizar la glucosa como combustible, descompone los

lípidos para utilizarlos como energía, con la consiguiente producción de cetonas. Estas sustancias se acumulan en sangre y dan lugar a dificultad para respirar, náuseas, vómitos, somnolencia, taquicardia, taquipnea, boca muy seca y aliento con olor frutal. La cetoacidosis diabética es una urgencia médica que requiere tratamiento inmediato porque puede provocar la muerte (1).

Un mal control de la glucemia a lo largo del tiempo derivará, antes o después, en serias complicaciones, que pueden afectar a los sistemas vascular y nervioso (1).

En el sistema vascular se producen dos tipos de lesiones. La microangiopatía, caracterizada por un engrosamiento de la membrana basal de los capilares de la retina y del riñón, que se hacen estructuralmente insuficientes, causando retinopatía o nefropatía respectivamente (1). La retinopatía está presente en mayor o menor medida en todos los sujetos con DM y en España el 16% de las personas ciegas lo son por la diabetes (5). La nefropatía es menos frecuente que la retinopatía, ya que es necesaria la coexistencia de hipertensión arterial, que en su evolución conjunta provoca insuficiencia renal crónica (1, 5).

La macroangiopatía diabética o aparición precoz de arteriosclerosis se debe a la formación de depósitos de calcio en arterias de grosor medio, provocando episodios de angina de pecho, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, enfermedad arterial periférica e insuficiencia cardíaca congestiva. La enfermedad cardiovascular es la causa más común de muerte e incapacidad entre las personas con diabetes. Así mismo es frecuente la periodontitis o inflamación del tejido que rodea el diente, que puede acarrear su pérdida y se asocia a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (1).

La neuropatía, puede afectar a cualquier nervio, pero la más común es la neuropatía periférica, que principalmente compromete a los nervios sensoriales de los miembros inferiores causando hormigueo, dolor y pérdida de sensibilidad, provocando lesiones que no se detectan, por lo que se infectan, y que asociadas con arteriopatía periférica obliga a la amputación en muchos casos. Las personas diabéticas tienen un riesgo de amputación 25 veces mayor que las personas sin diabetes. En España, 7 de cada 10 amputaciones no traumáticas de la extremidad inferior se deben a la diabetes. La neuropatía también puede provocar disfunción eréctil, problemas digestivos y problemas de micción (1, 5).

Las personas con DM1 deben administrarse insulina durante toda su vida. El

tratamiento tiene como objetivo mantener la glucemia en valores de normalidad mediante la inyección subcutánea de insulina y el control de la dieta y el ejercicio. Cuando la persona es autónoma, tras un proceso de educación terapéutica, puede llevar una vida completamente normal y controlar el tratamiento sin intervención médica o de enfermería. Pero en este caso estamos hablando de niños y de diabetes, cuyo cuidado y control dependerá de la asistencia por parte de un adulto hasta que sean capaces de manejar el tratamiento, y así evitar la aparición de complicaciones (1, 13, 14).

La diabetes infantil puede cursar con un patrón bastante errático, lo que dificulta su manejo, pues está sujeto a cambios debidos a factores muy diversos e imprevisibles. Un niño puede responder de manera diferente a una misma dosis de insulina, pues las emociones, el estado anímico o un pequeño resfriado afectan a la glucemia, impidiendo que alcance niveles estables o un patrón concreto y definido. Por lo tanto, la dosis ha de individualizarse siempre en relación a las circunstancias personales, buscando la dosis óptima para cada niño, y para cada momento (14). Así mismo, la alimentación y el deporte que realiza un niño con DM1 son necesarios, junto con la insulina, para conseguir el control metabólico deseado y mantenerse así saludable y activo. El nivel de glucosa en sangre se eleva al comer, y la insulina y el deporte lo disminuyen, por lo que es fundamental equilibrar la cantidad y el tipo de comida, la realización de ejercicio y la administración de insulina. Un niño con diabetes debe comer cada tres o cuatro horas, aproximadamente en el mismo horario cada día y tomar aproximadamente la misma cantidad de comida. No debe saltarse ninguna toma y como en cualquier otro niño, ha de ser una alimentación variada y saludable. El papel del ejercicio en la diabetes es importante porque aumenta la sensibilidad del organismo a la insulina incluso después de dejar de hacerlo. Por ello, antes y después de practicar deporte es preciso valorar la glucemia capilar y ajustar la cantidad de alimento que tiene que tomar, así como la dosis de insulina (14, 15).

En otro orden de cosas, la escolarización es importante para el desarrollo psicomotor, afectivo, cognitivo y social de los niños y especialmente de los que padecen alguna enfermedad. En 1990, la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo estableció la escolarización obligatoria desde los 6 a los 16 años (16). En el periodo infantil no obligatorio, las tasas netas de escolaridad en el curso 2013-2014 fueron del 34,1% de 0 a 2 años y de prácticamente el 100% desde los 3 a los 5 años (17).

La integración del niño con diabetes en la escuela es compleja y presenta dificultades.

Debido a la cantidad de horas que los niños están en el centro escolar se ha de supervisar su tratamiento para evitar la aparición de complicaciones y en el caso de que aparezcan hay que saber actuar. El control de la glucemia coincidirá necesariamente con el horario escolar y es probable que el niño precise inyectarse insulina en algún momento dentro del mismo. Si, además, come en el colegio, tendrá que medirse la glucosa antes de la comida, e inyectarse la insulina correspondiente. A su vez tendrá que poder comer fuera de los horarios establecidos en el centro, con independencia de la actividad que estén realizando. Por último, cuando el niño diabético vaya a hacer ejercicio deberá controlarse la glucemia antes y después del mismo y tendrá que ingerir raciones de hidratos de carbono extra, según las cifras de glucosa obtenidas. En este sentido, ante la posibilidad de que surja alguna complicación, los profesores deberán intervenir. En el caso de producirse una hipoglucemia que curse con pérdida de conciencia, está indicado inyectar glucagón lo más rápido posible. Pero, la administración de glucagón por parte del profesorado supone un problema, ya que ni están formados para ello ni se les puede exigir dicha actuación pues no forma parte de sus competencias (13, 14).

Aparte de garantizar la seguridad física de estos niños hay que tener en cuenta sus necesidades emocionales. Tener diabetes puede ser motivo de discriminación, entorpecer las relaciones sociales y disminuir el rendimiento académico. Debemos apostar por la educación terapéutica a los niños, adolescentes y a sus cuidadores. Formación que fomente un comportamiento saludable tanto en casa como en la escuela, que cree conciencia sobre sus necesidades, que sensibilice sobre la discriminación y asegure que el personal de centros infantiles, escuelas, campamentos, etc. esté capacitado para apoyarles. Como podemos observar, la escolarización del niño diabético tiene ciertas peculiaridades que comprometen tanto a la institución como al profesorado (1, 14).

Un estudio realizado a nivel nacional por la Fundación para la diabetes durante 2014-2015 nos muestra las necesidades de los niños con diabetes en edad escolar (figura 1).

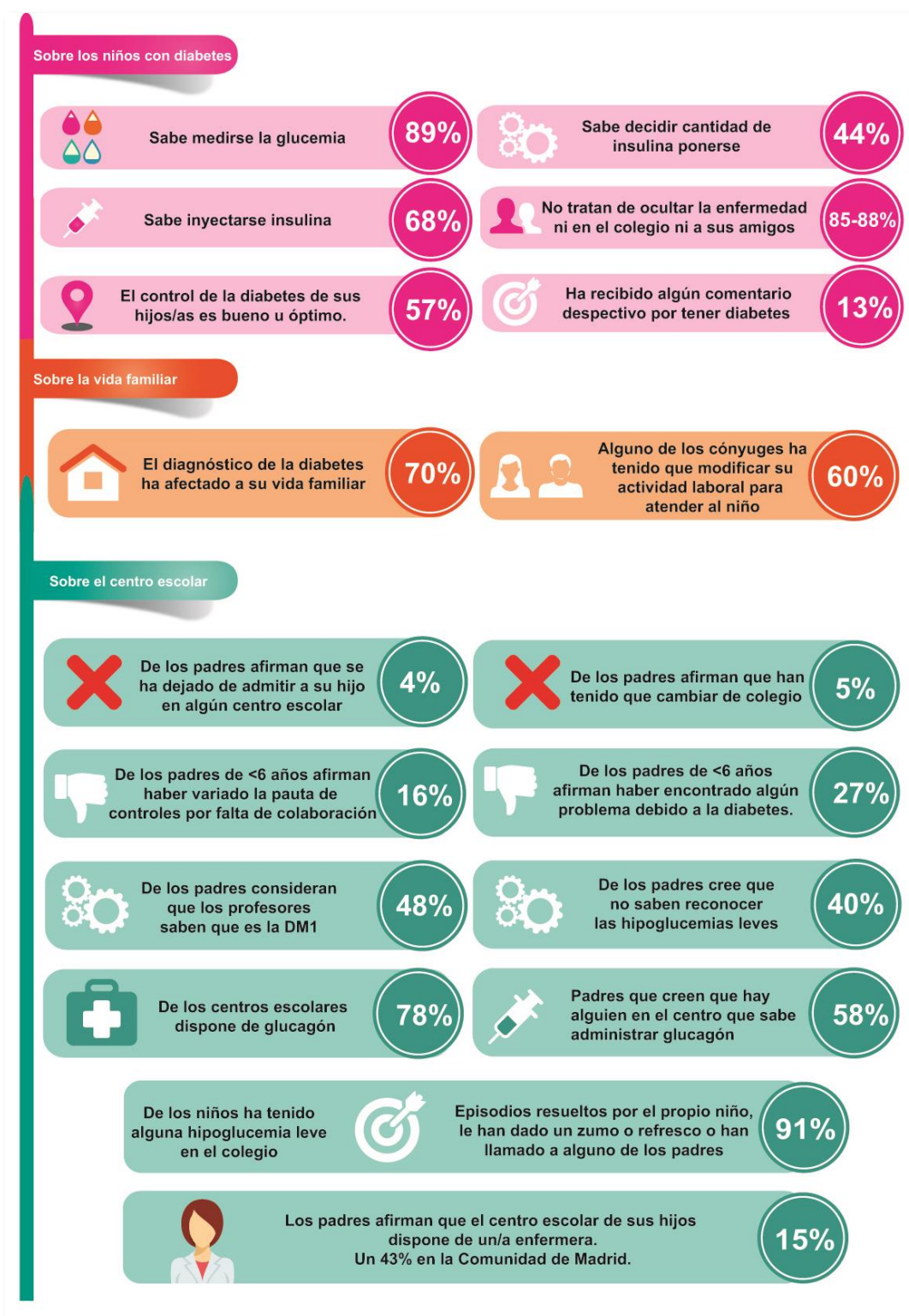
La mayoría de las CC.AA. cuenta con legislación que proporciona cobertura sanitaria a la salud escolar, aunque es escasa o se limita a centros públicos de educación especial. En este sentido, desde el año 2001, Madrid tiene personal enfermero en los centros públicos de enseñanza ordinaria para la integración de alumnos con necesidades educativas especiales que ha ido ampliando también a centros privados hasta convertirse

en la comunidad con mayor número de centros educativos provistos de personal enfermero (19).

El Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud aprobó en 2012 la evaluación de la Estrategia en Diabetes, con el consenso tanto de las CC.AA., como de las Sociedades Científicas, asociaciones de pacientes, expertos relacionados independientes y técnicos de las diferentes direcciones del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Establecieron como línea estratégica para la asistencia integrada de las personas con diabetes: Promover la implementación en las CC.AA. de protocolos de actuación específicos para el tratamiento y seguimiento de la DM en niños, ancianos, y en población migrante (20). Actualmente algunas CC.AA. poseen protocolos y normativas de atención al niño con diabetes en la escuela (Anexo 1).



Figura 1: Necesidades de los niños con DM1 en edad escolar.



Elaboración propia (18).

Debido a los controles de glucemia que deben realizarse, al cálculo de la dosis de insulina y su administración, al control del ejercicio y la dieta, así como a la resolución



de las posibles complicaciones, los niños que tienen DM1 necesitan una atención continuada. El objetivo final es que el niño asuma la responsabilidad de su autocuidado y para ello necesita formación, entrenamiento y disponer de las herramientas necesarias. Para el logro de dicho objetivo, estos niños precisan de la atención de un profesional que disponga de amplios conocimientos sobre la DM1, así como el dominio de otras medidas terapéuticas.

En este sentido, la National Association of School Nurses (NANN), primera Asociación de Enfermería escolar en América, definió en 1999 a la Enfermería Escolar como *una práctica especializada de la profesión enfermera que persigue el bienestar, el éxito académico y una promoción de la salud en la vida de los estudiantes. Para este fin, las enfermeras escolares fomentan la responsabilidad positiva de los alumnos para un desarrollo normal; promueven la salud y la seguridad; intervienen con problemas de salud potenciales y actuales; realizan gestión de casos; y colaboran activamente con toda la comunidad escolar para construirla capacidad de adaptación de los estudiantes en la familia, su gestión, apoyo y aprendizaje* (21).

Según el Ilustre Colegio de Enfermería de Madrid (CODEM) la enfermería escolar realiza una triple función: *asistencial, de promoción de la salud y de prevención de enfermedades y conductas de riesgo a través de Programas de Educación para la Salud (EpS)* (22).

Por todo lo expuesto, creemos que la enfermera escolar puede ser el profesional cualificado para atender a los niños con DM1, proporcionando no solo asistencia sanitaria especializada, sino educación terapéutica a los niños, a sus compañeros, profesores y familia. Puesto que su objetivo es realizar una buena atención y favorecer la integración del niño, la enfermera escolar debe poseer una amplia formación en diabetes y nutrición para llevar a cabo una actividad tanto formativa como asistencial que permita a los escolares con diabetes que aprendan lo necesario para asumir la responsabilidad de su autocuidado.

¿Es posible dar respuesta a los problemas aquí planteados y ofrecer la asistencia de calidad, que estos niños necesitan, a través del trabajo de las enfermeras escolares? Dada la relevancia del tema de estudio, la presente revisión narrativa (23) tiene como objetivo, analizar las necesidades de los niños escolarizados con DM1 y el papel que la enfermera desempeña en su educación y cuidado.

## METODOLOGÍA

Se ha llevado a cabo una revisión narrativa para identificar aquellos trabajos que nos aportasen información relevante sobre el cuidado de los niños con diabetes 1 en la etapa escolar. Para ello se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Pubmed, CINAHL, LILACS y Cuiden, en la biblioteca electrónica Dialnet y en el buscador académico Google escolar (Tabla 1). Se ha utilizado el lenguaje controlado de los tesauros Medical Subject Headlines (MeSH) y Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Para definir aún más la búsqueda, se han aplicado los operadores booleanos AND y OR y los siguientes filtros: publicado en los últimos 10 años; en español, inglés o portugués; con abstract y texto completo; y especializados en la edad pediátrica (Figura 2).

Como la pregunta de investigación se centra en experiencias humanas, nuestra revisión se orientó principalmente hacia literatura de investigación cualitativa. También se incluyen documentos de investigación cuantitativa, como estudios descriptivos que recogen información mediante entrevistas o cuestionarios, pues aportan información relevante. Así obtenemos una visión integral sobre los distintos factores relacionados con las necesidades de los niños escolarizados con DM1 y el papel que la enfermera desempeña en la educación y cuidado de los menores.

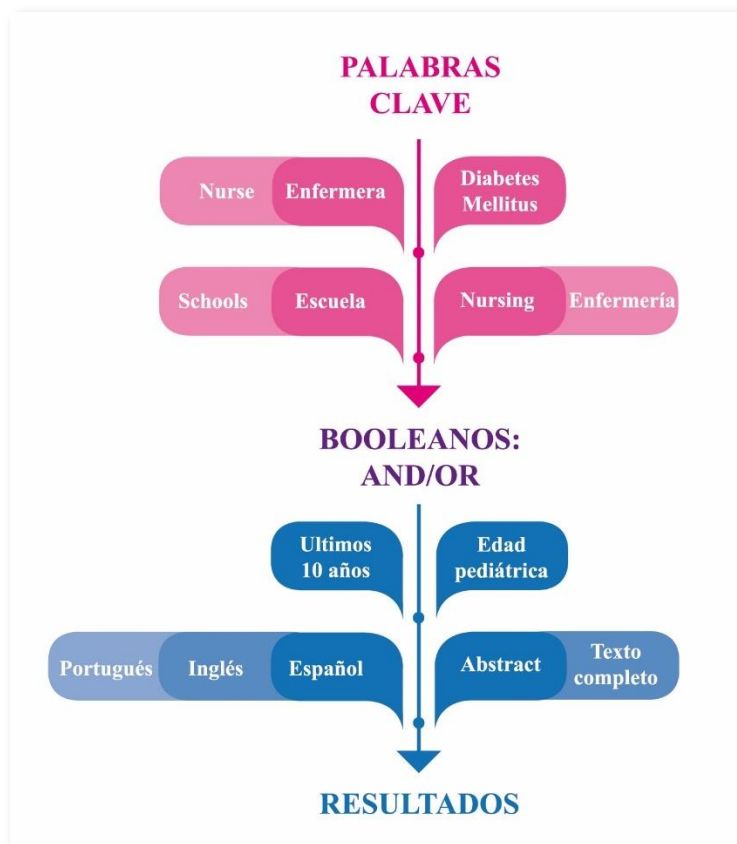
Los artículos seleccionados para el análisis se muestran en el anexo 3, ordenados cronológicamente y distinguiendo país de origen, diseño metodológico y resumen.

**Tabla 1: Selección de documentos**

ARTÍCULO S	PUBME D	CINAHL	LILACS	CUIDEN	DIALNET	GOOGLE SCHOLAR	TOTAL
Encontrados en la búsqueda	8	41	57	402	68	-	576
Seleccionados por abstract	7	23	13	27	12	-	82
Seleccionados tras lectura	1	7	1	9	8	5	31

Elaboración propia.

**Figura 2: Estrategia de búsqueda**



Elaboración propia

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tras la lectura de los artículos, hemos identificado tres categorías relacionadas con la asistencia que precisan los niños con DM1 en la escuela que hacen referencia a la propia experiencia del menor, a la experiencia de padres y docentes y al papel de la enfermera escolar.

### EXPERIENCIA DEL NIÑO CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

Teniendo en cuenta que este trabajo se centra en el cuidado del menor con diabetes, es lógico pensar que, la implicación de la familia es de suma importancia (14, 24); a pesar de ello, no debe obviarse que los menores pasan gran parte de su tiempo en el ámbito escolar, por tanto, deben analizarse en profundidad aquellos aspectos de este entorno que pueden incidir de manera positiva en el niño, así como cuales le afectan negativamente. Debe tenerse en cuenta la confianza que los niños tienen en el conocimiento de los profesores sobre su enfermedad (24, 25) puesto que éstos son los adultos a los que el propio niño en cierta manera, confía su cuidado, y esto puede aumentar la confianza del menor en el entorno en el que se mueve.

En el estudio llevado a cabo en Ohio por McLeish (26), los niños con DM 1 perciben una falta de información y/o de cuidados por parte de la escuela, que, si bien es un estudio que *describe las percepciones y por tanto puede no ser el retrato de la realidad, sí que pone de manifiesto como mínimo una falta de comunicación entre institución y familia*, que puede ejercer una influencia negativa en el menor.

A partir de los cuatro años, los niños tienen la suficiente madurez para comenzar a responsabilizarse de determinadas actividades de autocuidado, pero no debemos olvidar que, en muchos casos, éstas no son del agrado del niño pues interfieren con su rutina o bien pueden ser molestas o dolorosas (24, 27). Por este motivo se hace imprescindible que el niño se encuentre en un entorno agradable y que le infunda confianza, favoreciendo que dichas actividades de autocuidado se lleven a cabo con seguridad y siguiendo el orden necesario para alcanzar los mejores resultados metabólicos posibles. En la revisión bibliográfica sobre diabetes mellitus llevada a cabo por Castanheira Nascimento et al (24) se pone de relevancia la falta de infraestructuras a nivel escolar, como serían lugares adecuados para que el niño pueda ejercer sus actividades de autocuidado con unas garantías de privacidad e higiene, puesto que en muchos casos la administración de insulina es llevada a cabo en los aseos (24).

En el estudio llevado a cabo por Freeborn et al (27) con menores de entre 7 y 16 años, se pone de manifiesto los tres principales retos a los que el niño con DM tipo 1 se enfrenta: *hipoglucemia, actividades de autocuidado, y sentimiento de desigualdad respecto al resto de niños*. Otros aspectos que se revelan en este mismo estudio son, por un lado, la molestia que supone para el propio niño el control al que se ve sometido por sus padres, y por otro, las propias imposiciones del tratamiento, como pueden ser el control de la ingesta, la escasa flexibilidad de horarios o el riesgo de complicaciones como agentes estresores (27).

En cuanto a las actividades de autocuidado, no es tanto que los propios niños prefieran no responsabilizarse de las mismas, sino que en algunos casos, sienten que pierden tiempo de juego o actividades con sus compañeros (28) debido a requerimientos propios de la enfermedad, como pueden ser realizarse una glucemia capilar, cumplir con la hora recomendada de ingesta o inyectarse insulina, por lo que algunas veces estas actividades fundamentales para alcanzar resultados metabólicos óptimos son retrasadas o eliminadas (27). La importancia de permitir a los niños que se realicen controles de glucemia y administración de insulina cuando y donde sea necesario radica en una mejor adherencia terapéutica; los niños que encuentran impedimentos para realizar su autocuidado suelen retrasar dichas actividades, algo que impacta negativamente en su control metabólico, y que es de suma importancia evitar, pues los niños con unos niveles adecuados de hemoglobina glicada suelen tener cifras menores de absentismo escolar, mejorando así sus resultados académicos (29).

Además de los profesores, a quienes los niños ven como la persona de referencia a la que acudir si algo va mal, están los amigos y/o compañeros del colegio, con quienes mantienen relaciones más informales, más “entre iguales”. El hecho de tener DM tipo 1, así como la carga que esta conlleva para el niño, supone que en ocasiones surjan sentimientos de desigualdad respecto a sus compañeros, o incluso soledad o aislamiento, puesto que su rutina no puede ser igual a la de un niño sano, y además en muchos casos el menor no cuenta con otros niños diabéticos en su entorno escolar que le comprendan y con los que compartir sus inquietudes (30), haciendo que en ocasiones la integración sea más difícil (27). Incluso algunos niños refieren ser insultados o tratados peor por el simple hecho de estar enfermos (25, 28). Por este motivo, resulta imprescindible que el conjunto de alumnos conozca la enfermedad y sus posibles complicaciones, para evitar o disminuir en la medida de lo posible la aparición de casos

de acoso escolar, cuyo origen suele situarse en el desconocimiento de la enfermedad y su tratamiento o en las diferencias entre iguales que estos implican (24, 28).

Teniendo en cuenta que la hipoglucemia requiere acción inmediata por parte del niño o sus cuidadores, en el estudio de Freeborn et al (27), se pone de manifiesto que los niños son capaces de identificar si les está ocurriendo, si bien en muchos casos necesitan la ayuda de un adulto, pero al no encontrarse cerca, deben contar con un compañero que avise al adulto o le acompañe a la enfermería. Finalmente, el estudio propone una serie de actividades que pueden ser implementadas en las escuelas con el fin de solucionar estos problemas, como facilitar al niño que realice su autocuidado fuera del tiempo de recreo y así evite interrumpir el tiempo de ocio y relación con sus compañeros, o instruir al alumnado en el conocimiento de la enfermedad para evitar el desconocimiento de la misma, que puede ser fuente de discriminación del niño.

Por otro lado, con el fin de normalizar esta situación, se ha de tener en cuenta que el ámbito escolar no se refiere solo a horas lectivas, sino que puede incluir también actividades extraescolares como la práctica de deportes, actividades muy recomendables para el niño con DM1 puesto que forman parte del tratamiento, y que requieren una vez más la disponibilidad de conocimientos y cuidados para actuar en caso de presentarse hipoglucemia, haciendo que en ocasiones estos niños se queden fuera de dichas actividades por seguridad ya que no siempre los entrenadores tienen conocimientos suficientes sobre la enfermedad, cuando en realidad el problema es la falta de un profesional de la salud que supervise el autocuidado y pueda encargarse de las complicaciones que aparezcan (30).

Según Kelo et al (30), para los niños la finalidad del tratamiento no es otra que ser capaces de llevar a cabo su autocuidado, normalizarlo en su día a día y sentirse independientes. Para ello, los niños en edad escolar necesitan sentirse no solo apoyados, sino fundamentalmente comprendidos, especialmente cuando las necesidades fisiopatológicas y psicosociales entran en conflicto (27). En algunas ocasiones, es necesario que un adulto pueda responsabilizarse de su cuidado y supervisarles cuando ellos tienen momentos de rebeldía. Claramente, se trata de identificar las necesidades del niño en cuestión, ya que, aunque todos tienen una serie de necesidades muy similares, en función del niño, puede ser que necesite más apoyo emocional, ayuda con las técnicas de autocuidado, supervisión de horarios, etc. El denominador común en todos ellos parece ser la necesidad de sentirse acompañados y comprendidos por

profesores y compañeros (30).

Cuando no solo la familia, sino también el ámbito escolar, bajo el que se agrupan profesores, personal del colegio y resto del alumnado, son fuente de apoyo constante al niño diabético, los resultados que obtiene en cuanto a su autocuidado se maximizan (24, 28); logra mejores resultados en el manejo de su enfermedad y previene o retrasa la aparición de complicaciones. De hecho, según un estudio llevado a cabo por Sparapani et al (28), los niños *deben ser incentivados a contar su diagnóstico a sus amigos, informándolos que con este apoyo irán a sentirse más seguros, pudiendo contar con ellos en cualquier momento*, pero también sucede que los niños hablarán del tema más o menos en función de la comprensión sobre el mismo que hayan ido obteniendo en ocasiones en las que hayan hablado sobre DM (28).

Los propios niños con DM1 creen que sus profesores deberían recibir información sobre la diabetes en general y los pasos a seguir en caso de una hipoglucemia, manifiestan que de este modo se sentirán más seguros y además creen, que sus profesores, comprenderán determinados comportamientos por su parte. Más de la mitad de estos niños considera que les serviría de ayuda que se explicase su enfermedad en clase (25). La presencia de la enfermera escolar sin duda incrementa la seguridad de los niños con DM1 (30).

Respecto a la percepción de los niños con DM1 por parte del profesorado, cabe resaltar que, son considerados como alumnos responsables y disciplinados, quizás por la madurez precoz que exige el padecimiento de esta enfermedad. Además, dicen que cuando se realizan los controles de glucemia lo hacen con discreción y sin distraer excesivamente al resto de la clase (14).

## **EXPERIENCIA DEL CUIDADOR:**

### **PADRES O TUTORES, Y PROFESIONALES DE LA ENSEÑANZA**

Como ya hemos visto, el principal problema del niño diabético en el ámbito escolar se presenta cuando necesita asistencia por parte de otras personas o profesionales de la salud. La mayoría de los centros públicos y privados concertados, a excepción de los centros de integración de motóricos y de algunos privados, carecen de personal sanitario (14). Si comparamos entre centros públicos/concertados y privados encontramos que un mayor número de enfermeras de centros privados, que además ofrecen servicio de comedor y disponen de glucagón (25). Normalmente los padres de estos niños buscan colegios donde haya asistencia sanitaria, aunque suponga desplazarse a gran distancia (14), no obstante, esto supone un incremento del gasto escolar que no todas las familias pueden permitirse.

Cuando un niño con DM1 es escolarizado en un centro sin asistencia sanitaria, los padres se ven obligados a negociar el cuidado de su hijo con el colegio pues no existe un marco normativo que regule su atención, todo queda en manos de la buena voluntad de los profesores y de la dirección del centro (14).

Como institución los centros escolares tienden a negarse a administrar medicación, de modo que los profesores que se involucran en el cuidado del niño diabético, lo hacen de manera individual y dicha decisión puede originar problemas con el resto del personal del centro. Aun así, los profesores que deciden colaborar, normalmente acceden a realizar los controles de glucosa, pero no toman ninguna decisión sobre su tratamiento, así que ante cualquier variación en las cifras de glucosa o en el estado del niño se ponen en contacto telefónico con los padres y son estos los que tienen que acudir al colegio a inyectar insulina a sus hijos. En muchos casos, uno de los padres, normalmente la madre, tiene que modificar su jornada laboral o incluso dejar de trabajar para atender las necesidades de su hijo en la escuela (14).

En la revisión de Marks et al (29) se menciona un estudio observacional de Amilategui llevado a cabo en Madrid, en el que la cifra de niños que no son capaces de administrarse la insulina sin ayuda asciende a un 63%, motivo por el cual muchos de los padres declararon haber tenido que modificar el tratamiento de sus hijos para adaptarlo a la escolarización, cambiar el colegio al que asistían o incluso enfrentarse al rechazo en la admisión del niño con DM tipo 1 por parte de algunos colegios. Generalmente, los



padres de aquellos niños que no son capaces de administrarse la insulina sin ayuda son quienes acuden al centro escolar para la administración de la misma (29).

Otro tema es el del comedor, en algunos colegios la comida se controla, en otros permiten que el niño lleve su propia comida hecha en casa, otros centros permiten que los padres entren en el comedor e incluso en la cocina para ajustar la dieta de su hijo, y por último, hay colegios que no realizan ningún control sobre la comida del niño y que han prohibido el acceso de los padres a los comedores. Con las excursiones pasa algo parecido, en ocasiones uno de los padres va también a la excursión porque hay un acuerdo con el colegio, pero también hay centros escolares que no lo permiten (14).

Lo que representa un verdadero tormento para los padres, es lo que sucedería si un día el niño entrase en coma diabético. En caso de hipoglucemia cuando está indicada la administración de glucagón, la información que se revela en los artículos revisados es, por un lado, la falta de conocimientos sobre su administración, y por otro, la falta de disponibilidad del mismo tanto en los centros escolares como del propio niño o la familia, pues habitualmente suelen tenerlo refrigerado en casa y no llevarlo encima cuando salen, que sería lo adecuado debido a la necesidad de rapidez en su administración (31); los padres reclaman más formación en su uso, pues en el 100% de casos esta se recibe con la prescripción, pero al no ser utilizado habitualmente, no sienten confianza para administrarlo si es necesario, siendo la dosis adecuada el factor más confuso (31). Aún con la disposición de glucagón en el centro escolar, nadie tiene la obligación de administrarlo y avisar a un servicio de emergencia con el inconveniente de la demora en la administración, que puede ser la diferencia entre la vida y la muerte (14).

Para los padres la única verdadera solución a todos estos problemas es la integración de la asistencia sanitaria en la escuela. Además, demandan un marco normativo que regule y oriente la atención del niño. Por último, creen que sería de ayuda que los profesores recibieran, por parte de profesionales de la salud, formación e información veraz sobre la diabetes (14, 32).

Centrémonos ahora en el profesorado. Varios estudios de dentro y fuera de España (14, 25, 33, 35), ponen de manifiesto una problemática común: los profesores manifiestan preocupación por la cada vez más frecuente presencia en las aulas de alumnos con determinadas enfermedades que, en un momento dado, se puedan descompensar y no saber cómo actuar, como es el caso de la DM1. La inmensa mayoría del personal

docente cree no estar capacitado para la atención de estos niños por falta de preparación y experiencia. Además, la responsabilidad civil e incluso penal, en la que puede incurrir algún miembro de la comunidad educativa por alguna intervención incorrecta, es fuente continua de miedo y preocupación, siendo ésta es la razón principal por la que no se implican en determinadas actividades de cuidado de los menores (glucemias, administración de insulina...). Todos ellos inciden en el hecho de que no es su competencia profesional (14, 25, 33, 35). Además, los docentes de los centros perciben que cada vez se le exige a la escuela más responsabilidades que sobrepasan el ámbito de la instrucción sin que vaya acompañado de un equivalente traspaso de medios y autoridad (14).

Assis Simoes et al (36), realizaron un estudio en Brasil con 184 profesores de preescolar, del que se desprende que un 58% de ellos es capaz de definir la DM, si bien algunos apuntan sólo al ejercicio y la dieta como tratamiento de la misma. En cuanto a los síntomas y signos de hipoglucemia, alrededor de un 25% de estos profesores los desconocía, e incluso un 42% de ellos afirma que no debe darse azúcar al niño en ningún caso (36); este estudio ha de servirnos para ilustrar la realidad del abordaje de la enfermedad en el ámbito educativo, y resulta preocupante que no sepan detectar una hipoglucemia, puesto que supone una urgencia que necesita atención inmediata por parte de personal cualificado. Este desconocimiento genera intranquilidad no solo en los profesores, sino también en los padres y en el propio niño. En el estudio de casos llevado a cabo por Kenny J (37) en un niño de 6 años con DM tipo 1, se observa que los profesores no están capacitados para encargarse de su cuidado, por muy dispuestos que estén a hacerlo, pues durante cuatro meses se le hicieron glucemias sólo 30 minutos después de comer, y no tras dos horas, como deberían ser. Las glucemias realizadas antes de tiempo acabaron por falsear los datos metabólicos, por lo que el niño fue excluido de actividades que podría haber llevado a cabo sin mayor inconveniente (37).

En el trabajo de Marks et al (29), se identifica una vez más el déficit de cuidados en la escuela al que se enfrentan estos niños en su día a día, especialmente los más pequeños pues son quienes más ayuda necesitan con actividades de cuidado que, por su complejidad, no dominan. La falta de enfermeras escolares siempre termina por sobrecargar a los profesores con responsabilidades que no son propias de ellos.

Por otro lado, casi la totalidad del personal docente encuestado cree que, la responsabilidad de la atención de niños con problemas de salud y la atención sanitaria

en situación de urgencia, es responsabilidad de personal sanitario, y que debería existir una figura adscrita al centro y disponible durante todo el horario escolar (34, 35). Además, los docentes manifiestan que la cobertura en materias de promoción de la salud y prevención recibida en los colegios es insuficiente (35). Respecto a las herramientas necesarias para los profesores hay unanimidad, creen que es necesario implantar un plan de formación, que les capacite para actuar ante una urgencia y que se repita de forma periódica (34, 35, 37).

Todo lo expuesto anteriormente supone una fuente de preocupación y estrés para los progenitores de estos niños, que se ven obligados a confiar el cuidado de los mismos en profesores que declaran no sentirse capacitados para ello, y teniendo que estar siempre disponibles por si algo va mal en el colegio.

### **LA ENFERMERA ESCOLAR**

Hay quienes afirman que las necesidades de los niños con DM tipo 1 deben y pueden atenderse con total garantía desde la enfermería comunitaria (38). Gómez Gila y Espino (39) afirman que estos niños no precisan apoyo especializado sino cambios organizativos en el centro escolar que posibiliten el control de la glucemia y la administración de insulina. Proponen que sean los padres junto con los responsables del centro educativo y el equipo sanitario los que se encarguen de establecer un Plan De Atención Individualizado basándose en el informe médico y en las guías publicadas por la Consejería De Educación y Ciencia que describen las características generales de la enfermedad, su tratamiento habitual y los protocolos de actuación. Sin embargo, en el estudio observacional descriptivo llevado a cabo por Gómez Herranz M. (38), concluyen que no es posible realizar una atención escolar de un modo tan amplio e integral desde el ámbito comunitario, debido principalmente al grado de implicación que esta exige. El impacto de la enfermedad y las exigencias que requiere su cuidado les afectan en un momento en el que la escuela es, junto a su hogar, su referente más importante. Sin el manejo adecuado pueden surgir dificultades en el proceso de socialización y de formación, afectando a su aprendizaje y a las relaciones sociales y afectivas con los compañeros de clase. Es por este motivo que estos niños no requieren únicamente cuidado asistencial, sino que precisan de un abordaje más amplio que les permita a ellos, a sus compañeros, a sus familias y profesores adquirir conocimientos que aseguren una buena calidad de vida y es la figura de la enfermera escolar la que

puede ofrecer estos cuidados (40).

En España, la figura de la enfermera escolar es desconocida a pesar de ejercer su labor desde hace más de tres décadas, inicialmente en Centros de Educación Especial y tras varias legislaciones, en Escuelas Infantiles, Colegios de Infantil, Primaria y Secundaria, tanto públicos como privados y concertados (21). El único referente legal encontrado en España sobre la Enfermería Escolar es el Decreto del 23 de abril de 1915 por el que se creó el Cuerpo de Auxiliares Sanitarias Femeninas de Medicina e Higiene Escolar, en el que aparece un reglamento de la inspección médica escolar (21). En la década de los setenta, existía en nuestro país un servicio médico escolar, dotado de un médico y una ATS; sin embargo, este servicio desapareció a raíz de la oferta de médicos y enfermeras pediátricas que comenzaba en los centros de atención primaria (41).

Hasta la actualidad la Enfermería Escolar no tiene en España referentes teóricos. El único modelo fue desarrollado por Susan J. Wold en 1981 y se centra en la idea de que la enfermera escolar desempeña un papel fundamental para salvaguardar la salud de la población escolar; defiende que es una práctica compleja que requiere conocimientos de la teoría de salud pública y la teoría humanística para proporcionar cuidados competentes y completos a múltiples niveles del centro escolar (21).

En el año 2009, la primera asociación española en Enfermería Escolar, la Asociación Madrileña de Enfermería en Centros Educativos (AMECE), definió a la enfermera escolar (42) como: *el profesional que, dentro del ámbito del centro y de acuerdo con el Proyecto Educativo del Centro (PEC), le incumbe la responsabilidad de proporcionar de forma individualizada, o en su caso, de forma coordinada dentro del equipo escolar, los cuidados propios de su competencia al alumno/a de modo directo, integral e individualizado. En el ámbito educativo, además, han de prestar un servicio que permita aumentar la capacidad del individuo y de la colectividad escolar, para prevenir, detectar y solucionar sus problemas de salud.* Además, elaboró el perfil propio de la enfermera escolar en el que desarrolla las competencias con respecto al centro, los alumnos, las familias, los tutores, los órganos y personal del centro, los servicios sanitarios externos, la función administrativa y la función investigadora que aparecen resumidas en el Anexo 2 (42).

Probablemente es la función asistencial de la Enfermería Escolar la labor más conocida por el público en general, pero su competencia profesional no se reduce solo a la

asistencia sanitaria, sino que esta representa únicamente un pequeño porcentaje del mismo. No deben olvidarse las *funciones docente, administrativa e investigadora* (43), tan relevantes o más que la asistencial.

La Enfermería Escolar se desarrolla en el ámbito educativo, no en el sanitario (21) y hay que adaptar las intervenciones tanto al horario escolar como a las actividades que el claustro tenga programadas (40). Por otro lado, la enfermera necesita conocer el PEC, ideario que guía la vida del centro escolar, y en el que se ha de incluir los programas de salud que se van a desarrollar, adaptándose a las necesidades sanitarias de la escuela. De este modo la enfermera escolar se convierte en un miembro más del equipo docente que aporta la dimensión de la salud y que dirigirá su trabajo hacia la comunidad educativa de su propio centro, incluyendo a los alumnos y sus familias, puesto que son los cuidadores principales. También tendrá presente al personal docente y no docente del centro que durante el horario escolar son los responsables de los niños (21, 44, 45).

El pilar sobre el que se sustenta la enfermería escolar es la EpS, entendida como el medio con el que alcanzar unos hábitos de vida saludable que maximicen la salud de la comunidad, y que por tanto debe estar integrada en el currículo docente (46), para evitar que *termine reducida a un conjunto de actividades puntuales y que en ocasiones están fuera de contexto* (44), pues educar en salud no consiste únicamente en transmitir información veraz, sino que hay que estimular el desarrollo de actitudes críticas y reflexivas que permitan al colectivo escolar analizar los problemas, tomar decisiones y asumir responsabilidades (47).

La EpS en el ámbito escolar es de suma importancia porque al dirigirse a una población durante sus primeras etapas de desarrollo, se potencia y se hace más eficaz el aprendizaje, pues en esta franja de edad se es más receptivo. Además, el medio escolar supone un entorno común para la infancia, lo que hace que el programa de Educación para la Salud cubra a más población sin que *factores como género, nivel sociocultural o nivel educativo de los padres* (44) sean impedimento (44, 45, 47). Desde hace unos años, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte reconoce públicamente el compromiso de fomentar hábitos de vida saludables a toda la comunidad escolar a través de programas de Educación para la Salud desarrollados de forma continuada desde edades tempranas otorgando el distintivo de calidad “Sello de Vida Saludable” a centros escolares (48). Por todo esto, es fundamental que la enfermera trabaje dentro del sistema educativo formando parte activa del mismo, y ubicada en el propio centro escolar asegurándose de

que cumpla una serie de requisitos en cuanto a diseño, funcionalidad, materiales, etc. que garanticen una atención de calidad al alumnado.

La gestión de un servicio de atención de enfermería escolar puede percibirse como algo que a priori es más sencillo que el de una unidad de atención hospitalaria. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la enfermería escolar se ejerce sin un claro marco legislativo, en un ambiente laboral con personal docente y que en muchas ocasiones desconoce sus competencias. Por tanto, es importante que los docentes dispongan de información acerca de las actividades profesionales de la enfermera escolar, para que entiendan y valoren su actuación (49).

Como hemos mencionado, la gestión de un servicio de enfermería escolar tiene una peculiaridad que lo hace complicado, y es que no existe una normativa consensuada en la administración, quedando a discreción de la directiva del centro los criterios de contratación de personal o la disponibilidad de materiales, entre otros, creando así situaciones de desventaja de unos centros frente a otros que propician desigualdades en atención sanitaria (49).

En cuanto a la metodología utilizada para el registro de actividades de enfermería, generalmente se utilizan valoraciones por patrones funcionales y un registro basado en la taxonomía NANDA-NOC-NIC (49), imprescindible para visibilizar el trabajo enfermero. Sin embargo, no existe un sistema de registro informatizado y común a todos los centros, por lo que en algunos aún se sigue registrando el trabajo a mano, algo que requiere más tiempo y además dificulta el paso de información entre profesionales de una manera rápida y segura. El hecho de disponer de un registro estandarizado e informatizado cobra especial relevancia si pensamos en niños que cambien de colegio, o en que la historia de salud pueda servir para aportar información relevante al equipo de atención primaria o especializada (46) pues *mediante la coordinación adecuada de la enfermera con otros servicios sanitarios, educativos y sociales externos al centro, se logra una óptima atención del alumnado* (46).

La enfermera escolar dispone no solo del tiempo, sino del entorno y las herramientas necesarias para inculcar y fomentar un estilo de vida saludable en los niños, que les permita llegar a ser adultos sanos (47, 50), puesto que es mucho más fácil trabajar la prevención durante la infancia que una vez se alcanza la edad adulta con unos hábitos de vida inadecuados o poco saludables, pues en ese momento son más difíciles de

modificar. Asimismo *el hecho de que la enfermera trabaje en el colegio hace que tenga acceso constante a los alumnos durante su jornada laboral; esto supone una ventaja, pues hace que todas las intervenciones se lleven a cabo en un ambiente más conocido para el niño*(51) y favorece la accesibilidad a los cuidados que éstos puedan requerir (47).

El trabajo de la enfermera escolar con el niño diabético es continuado y tiene como objetivo final, capacitar y dotar de herramientas al propio niño para que sea autónomo en relación a los cuidados que precisa. Debe enseñar a realizar perfiles de glucemia con determinaciones pre y postprandiales, así como el control de la actividad física y de la alimentación, que se realizará por raciones de hidratos de carbono. La enfermera deberá planificar y adecuar las actuaciones a las características del niño y su familia, facilitar apoyos para su adaptación escolar, tratarlos como a los demás niños, mantener altas las expectativas, fomentar el contacto personal y contactar con las organizaciones de ayuda relacionadas con la enfermedad. Con cada niño se ha de intervenir a nivel individual pues cada uno es distinto y tiene un proceso madurativo propio, por lo que la enfermera adaptará las intervenciones según estos factores y en función de los problemas y necesidades que vaya detectando (40).

Además, la enfermera escolar será determinante para normalizar la situación del alumno y fomentar su integración (52). Para ello deberá intervenir con los compañeros proporcionando información adecuada y comprensible sobre este proceso crónico, incluso se puede lograr que los compañeros del niño diabético adquieran un alto nivel de compromiso y responsabilidad, de manera que puedan participar en el cuidado del menor de manera activa incluso en una situación de urgencia, donde la ayuda prestada puede ser de gran utilidad para salvaguardar el bienestar físico y psíquico del niño con diabetes si no hay un adulto en ese momento presente (39). En diferentes estudios realizados se ha demostrado que hay una relación positiva entre el acceso a un servicio de enfermería escolar y un mayor grado de asistencia a la escuela, también hay un descenso en el número de niños enviados desde la escuela a casa por enfermedad o como consecuencia de algún accidente, y por último, se cometen menos errores en la administración de medicación, que se delega en personal docente y no docente del centro escolar, que pueden poner en riesgo a los alumnos (45).

No menos importante es la información y formación que tanto el profesorado como el personal no docente del centro necesitan para cuidar del menor, detectar situaciones de

riesgo y saber actuar ante una urgencia. El rol docente de la enfermera escolar es fundamental para dotar de esta formación al personal del centro (40, 53).

Por último, también se trabaja con los padres, ya sea de forma individualizada con las familias, para conocer su perspectiva respecto a la salud de su hijo, o en reuniones o escuelas de padres donde se puede crear un espacio en el que aparte de ofrecer información se eliminarán prejuicios, pues el desconocimiento, sobre todo en materia relacionada con los procesos crónicos, puede producir situaciones poco recomendables para la buena convivencia dentro del entorno escolar (40, 45, 53).

Por las razones anteriormente mencionadas, la presencia de una enfermera en la escuela refuerza y apoya el trabajo de los docentes, que se sienten desbordados o no cualificados para atender a niños con enfermedades crónicas, además de aumentar la confianza de padres y alumnos en el cuidado que se les proporciona en el colegio (41). Sin duda el marco de trabajo de las enfermeras escolares favorece que puedan desempeñar actividades de prevención y cuidados no solo con el niño sino también con sus progenitores, dando una atención integral a la familia (51) con la que se pueden obtener mejores resultados en salud.



## **CONCLUSIONES**

La presencia de la enfermera en la etapa de escolarización debería de ser obligatoria en todos los Centros Educativos. Estos profesionales proporcionan asistencia sanitaria a los alumnos que lo necesitan, detectan problemas de salud precozmente, y además implementan programas de Educación para la Salud, diseñados y adaptados a la edad del niño, contribuyendo a que alcancen la etapa adulta con unos hábitos orientados a la salud que favorezcan una buena calidad de vida. Sería de especial relevancia que esta opción se contemplara tanto en centros educativos públicos, como concertados y privados, e incluso se extendiera más allá de la educación legalmente obligatoria.

A lo largo del ciclo educativo, la enfermera escolar desarrolla una serie de programas de formación que van dirigidos a toda la Comunidad Educativa en su conjunto; no solo a los alumnos, sino también a sus familias y al personal del centro. Para añadir aún más variabilidad, estos programas pueden dirigirse a un grupo, tener un carácter de tipo individual, o ambos, en función de las necesidades detectadas. En este punto, no cabe duda de que al hablar de enfermera escolar estamos refiriéndonos al profesional que cuenta con el perfil formativo para dirigir y desarrollar dichos programas, para lo que es necesario que haya recibido formación específica en este ámbito de modo continuado y que cuente además, con la posibilidad de participar en encuentros profesionales, para desarrollar, compartir y trabajar en protocolos específicos de su área profesional, o elaborar guías de actuación dentro del sistema escolar.

Cuando una enfermera desempeña su rol profesional integrada en el propio centro, se convierte en un valor añadido, puesto que se encarga junto con el equipo docente, de la normalización de procesos de la vida diaria de cualquier niño con necesidades especiales y/o enfermedades crónicas. Esto mejora sin duda la imagen del Centro, aumentando su prestigio.

Teniendo en cuenta la obligatoriedad de la escolarización, incluso de los niños con problemas de salud, se les ha de garantizar un entorno que se adecue a su situación y que le permita realizar todas las actividades de autocuidado necesarias, con el objetivo de fomentar su participación en el día a día. Además, la enfermera debe ampliar su campo de trabajo hacia la formación y capacitación también de los padres y comunidad docente, impulsando un espacio de discusión y resolución de cuestiones, que disminuya las preocupaciones en cuanto al cuidado de los niños.

Centrando nuestra atención en los escolares con diabetes y en sus cuidadores, la reivindicación que realizan al centro escolar y a las instituciones resulta ser siempre la misma: la presencia de una enfermera en la escuela y la creación de un marco normativo que regule la atención en salud en los centros educativos tanto públicos como privados. A día de hoy, su figura suele aparecer como un servicio que aporta distinción y calidad en colegios de índole más elitista, lo que da lugar a una fuente de desigualdad. Esta demanda real de cuidados por parte de la sociedad actual, no puede ser ignorada.

Para terminar, nos gustaría reseñar que la dirección en la que se ha de trabajar es aquella que permita que la enfermera escolar sea una realidad a corto plazo en todos los centros educativos, aun sabiendo la dificultad que entraña tener que coordinar esfuerzos desde varios departamentos del sistema.

## BIBLIOGRAFÍA

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas [Internet]. 7ª ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2015. Disponible en: <https://goo.gl/sni2QR>
2. Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva: Diabetes [Internet]. OMS. Ginebra: 2016. Disponible en: <https://goo.gl/8xBsvg>
3. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la Diabetes [Internet]. Informe de un grupo científico de la OMS. Ginebra: 2016. Disponible en: <https://goo.gl/fKAYFT>
4. Carlos Crespo C et al. Costes directos de la diabetes mellitus y de sus complicaciones en España. AvDiabetol. 2013; 29 (6): 182-189. Disponible en: <https://goo.gl/yI2gyR>
5. Federación de diabéticos españoles. Documentos [Internet]. La diabetes en España infografía. Madrid: 2016. Disponible en: <https://goo.gl/qgxNhf>
6. International Diabetes Federation [Internet]. Brussels: IDF; 2015. Sobre la diabetes. [aprox. 5 pantallas]. Disponible en: <https://goo.gl/iaPOLT>
7. Conde Barreiro S et al. Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 1 en menores de 15 años en España. AnPediatr. 2014; 81 (3): 189. e1-189.e12. Disponible en: <https://goo.gl/CP1r3V>
8. Dirección General de Salud Pública de Aragón. Sección Información e Investigación Sanitaria. Servicio Drogodependencia y Vigilancia en Salud Pública. Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Miguel Servet. Pediatría Atención Primaria Barbastro. Diabetes Mellitus Tipo 1 en menores de 15 años: Aragón 1991-2014. Disponible en: <https://goo.gl/6stNIK>
9. Mayoral González B et al. Epidemiología de la Diabetes Mellitus tipo 1 en el Principado de Asturias. AvDiabetol. 2015; 31(EspecCongr):21. Disponible en: <https://goo.gl/hEakIY>
10. Giralt Muiña P et al. Estudio epidemiológico de la diabetes tipo 1, en menores de 15 años en Castilla-La Mancha. AnPediatr. 2012; 76(2):83-91. Disponible en: <https://goo.gl/8Zae1h>
11. Zorrilla Torras B et al. Incidencia de diabetes mellitus tipo 1 en niños: resultados del registro poblacional de la Comunidad de Madrid, 1997 – 2005. MedClin. 2009; 132(14):545–548. Disponible en: <https://goo.gl/M9Cnm0>

12. American Diabetes Association [Internet]. Arlington: ADA; 2016. Diabetes tipo 1. [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <https://goo.gl/0nz3QD>
13. Gómez Gila AL, Espino R. El niño con diabetes en el colegio. Vox Paediatrica 2012; XIX (2):34-39. Disponible en: <https://goo.gl/XqL752>
14. Peinado A, Portero P. Servicio de Promoción de la Salud del Instituto de Salud Pública de la Comunidad de Madrid. La relación entre padres y educadores al respecto del cuidado escolar del niño diabético. 2007. Disponible en: <https://goo.gl/aVeunn>
15. Centro para la Innovación de la Diabetes Infantil. Guía para tratar la diabetes de su hijo. Unidad de Diabetes del Hospital Infantil de Sant Joan de Déu de Esplugues de Llobregat, Barcelona. 2015. Disponible en: <https://goo.gl/t7jcIT>
16. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, nº106. (4 de mayo de 2006). Disponible en: <https://goo.gl/GcFeSD>
17. Instituto Nacional de Estadística (2016). Tasas de escolarización por edad en niveles no obligatorios. Disponible en: <https://goo.gl/yKTFfY>
18. Beléndez M, Lorente I. Las necesidades del niño con diabetes en edad escolar. Fundación para la diabetes. España. 2015. Disponible en: <https://goo.gl/RtGN1y>
19. López Gutiérrez I. Registro de intervenciones asistenciales de la enfermera escolar. Metas Enferm oct 2014; 17(8): 55-59. Disponible en: <https://goo.gl/w1BgFQ>
20. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud. Actualización. Madrid. 2012. Disponible en: <https://goo.gl/OvpgJ>
21. González García N, López Langa N. Antecedentes históricos y perfil de la enfermera escolar. Metas de Enferm. 2012; 15(7): 50-54. Disponible en: <https://goo.gl/18Y5j1>
22. CODEM: Ilustre Colegio de Enfermería de Madrid. Enfermería escolar, la gran desconocida [Internet]. CODEM. Madrid. 2017. Disponible en: <https://goo.gl/IgMFFI>
23. Serrano Gallardo P. Trabajo Fin de Grado en Ciencias de la Salud [libro en internet] 2012. Difusión Avances de Enfermería (Grupo Paradigma). Disponible en: <http://goo.gl/Rh4lrf>
24. Castanheira Nascimento L, Junco Amaral M, CassiaSparappani V, Monti Fonseca LM, Rodrigues Nunes MD et al. Type 1 diabetes mellitus: evidence

- from the literature for appropriate management in children's perspective. RevEscEnf USP 2011; 45 (3): 760-5. Disponible en: <https://goo.gl/0MemLJ>
25. Bodas P, Marín M C, Amillategui B, Arana R Diabetes en la escuela. Percepciones de los niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1. Av. Diabetol. 2008;24(1):51-55. Disponible en: <https://goo.gl/Vly4Bt>
26. MacLeish SA, Cuttler L, Koontz M. Adherence to guidelines for diabetes care in school: family and school nurse perspectives. Diabetes care 2013; 36. Disponible en: <https://goo.gl/DnT5cX>
27. Freeborn D, Dyches T, O Roper S, Mandleco B. Identifying challenges of living with type 1 diabetes: child and youth perspectives. Journal of Clinical Nursing 2013; 22: 1890-1898. Disponible en: <https://goo.gl/I3PcKY>
28. Cassia Sparapani V, Vilela Borges AL, Oliveira Dantas IR, Pan R, Castanheira Nascimento L. El niño con diabetes mellitus tipo 1 y sus amigos: la influencia de esta interacción en el manejo de la enfermedad. Rev Latino-Am Enfermagem ene-feb 2012; 20 (1) [9 pantallas]. Disponible en: <https://goo.gl/zOlkY0>
29. Marks A, Wilson V, Crisp J. The management of type 1 diabetes in primary school: review of literatura. Issues in Comprehensive Pediatric Nursing 2013; 36 (1-2): 98-99. Disponible en: <https://goo.gl/POEwVG>
30. Kelo M, Martikainen M, Eriksson E. Self care. Journal of advanced nursing 2011; 2096-2108. Disponible en: <https://goo.gl/wtGOkQ>
31. Yardley D. Glucagon injection for type 1 diabetes in children. Nursing children and young people 2011; 23 (9): 12-18. Disponible en: <https://goo.gl/Q7T3ei>
32. Calvo C. Cómo es la atención de los niños diabéticos en el colegio. Enferm Clin. 2009; 19 (1): 52-53. Disponible en: <https://goo.gl/mntkfa>
33. Jacquez F, Stout S, Álvarez-Salvat R, Fernández M, Villa M et al. Parents perspectives of diabetes management in schools. Diabetes Educ. 2008; 34 (6): 996-1003. Disponible en: <https://goo.gl/6ph5zl>
34. Hernández Rodríguez JE, Castro Sánchez JJ. ¿Están los profesores de los centros escolares de la provincia de Las Palmas preparados ante situaciones de emergencia? Metas Enferm. 2013; 16(7):70-75. Disponible en: <https://goo.gl/JP0HFg>
35. Anaya Escalonilla MA et al. La enfermera en la escuela y las enfermedades crónicas: evaluación del nivel de formación del profesorado. Hygia de enfermería. 2016; 93: 40-44. Disponible en: <https://goo.gl/595tcR>

36. AssisSimoes AL, Guerra Stacciarin TS, Tasso DalPoguetto M, Maruxo HB, Soares HM et al. Conhecimento dos professores sobre o manejo da criança com diabetes mellitus. Diabetes Educ. 2008; 34 (6): 996-1003. Disponible en: <https://goo.gl/NA0Cem>
37. Kenny J, Corkin D. A children's nurse's role in the global development of a child with diabetes mellitus. Nursing children and young people 2013; 25 (9): 22-25. Disponible en: <https://goo.gl/N0SNkL>
38. Gómez Herranz M, López Córdoba MJ. Experiencia de una residente de enfermería familiar y comunitaria (EFyC) en el proyecto de enfermería escolar de Cantabria. Nubercientif. 2016; 3 (19): 10-15. Disponible en: <https://goo.gl/ECxtBy>
39. Gómez Gila AL, Espino R. El niño con diabetes en el colegio. Vox Paediatrica 2012; XIX (2): 34-39. Disponible en: <https://goo.gl/XqL752>
40. Rodríguez Soriano SC, Martín Muñoz V. Procesos crónicos en la escuela. Metas Enferm. 2013; 16(2):72-76. Disponible en: <https://goo.gl/4UrUKC>
41. Royo Arilla A, Germán Bés C. Programa de difusión de la figura de la enfermera escolar en centros educativos. Paraninfo digital 2015; 22. Disponible en: <https://goo.gl/1uWZBP>
42. AMECE: Asociación Madrileña de Enfermería en centros educativos. Perfil de la enfermera escolar [Internet]. AMECE. Madrid. 2010. Disponible en: <https://goo.gl/LJRveR>
43. López Gutiérrez I. Registro de intervenciones asistenciales de la enfermera escolar. Metas Enferm. 2014; 17(8): 55-59. Disponible en: <https://goo.gl/w1BgFQ>
44. González Prieto NI, García Dueñas P, Rodríguez Soriano SC. Educación para la salud en centros educativos. Metas enferm. 2013; 16(5): 68-72. Disponible en: <https://goo.gl/VVnQBY>
45. Mohammed Yasin H, Isla Pera P, López Matheu C, JuvéUdina M. El papel de los enfermeros escolares. Rev Rol Enferm. 2017; 40 (2): 102-109
46. López Langa N. Análisis de la enfermería en el ámbito educativo en la Comunidad de Madrid. Metas enferm. 2010; 13(4): 56-61. Disponible en: <https://goo.gl/eUy0WF>

47. González Jiménez E. La enfermera en el ámbito escolar: importancia en la prevención y promoción de la salud. Enfermería Comunitaria. 2012; 8 (1). Disponible en: <https://goo.gl/BTEpy5>
48. Enfermeras escolares, pioneras en conseguir el distintivo de calidad “Sello de Vida Saludable”. Enfermería integral 2016; 114: 7. Disponible en: <https://goo.gl/j8kDki>
49. Ruiz Alcalá C, García Marina MC; González García N. Gestión de un servicio de enfermería escolar. Metas enferm 2012; 15(8): 50-55. Disponible en: <https://goo.gl/XoqNn7>
50. Martínez Molina E, Molina Martínez IM, Torres Amengual M. Importancia de la enfermera escolar. Paraninfo digital 2015; 22. Disponible en: <https://goo.gl/Q2JZn4>
51. Foley M, Dunbar N, Clancy J. Collaborative care for children: a grand rounds presentation. The Journal of School Nursing 2014; 30(4): 251-255. Disponible en: <https://goo.gl/FwSZqg>
52. Campos Martínez EV, Rico Martín MC, Muñoz Salido A. Educación diabetológica, nueva asignatura en las aulas. Paraninfo digital 2016; 25. Disponible en: <https://goo.gl/BSdnqw>
53. Cuesta del Amo M et ál. Urgencias y motivos de consulta más frecuentes en Enfermería Escolar. Metas de Enferm. 2013; 15(10): 73-77. Disponible en: <https://goo.gl/xkdtF4>
54. Fundación para la diabetes. La diabetes en la escuela: protocolos y normativas. [Internet]. Fundación para la diabetes. España. 2017. Disponible en: <https://goo.gl/cSgtMS>

## ANEXOS

### Anexo 1: Protocolos y normativas de atención al niño con diabetes en la escuela (55).

COMUNIDAD AUTÓNOMA	PROTOCOLO O NORMATIVA
Galicia	En el marco de la Estrategia Gallega de Convivencia Escolar, 2015-2020, se pone a disposición de la comunidad educativa gallega un protocolo básico que será paulatinamente complementado.
Principado de Asturias	Resolución conjunta de las Consejerías de Sanidad y de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establecen estrategias en materia de salud escolar. 22 de mayo de 201
Comunidad de Madrid	Orden conjunta de la Consejería de Sanidad y la de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establece la colaboración entre ambas para la atención sanitaria de alumnos escolarizados en centros educativos públicos de la Comunidad de Madrid. 23 de julio de 2014. Estrategia para la mejora del alumnado de educación infantil y primaria con patologías crónicas en la Comunidad de Madrid. Julio de 2010.
Castilla la Mancha	Acuerdo Marco de colaboración entre la Consejería de Salud y Bienestar Social y Consejería de Educación, Ciencia y Cultura de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha para la determinación de actuaciones conjuntas. 21 de marzo de 2011
Extremadura	Circular conjunta de la Dirección General de Política Educativa de la Consejería de Educación y de la Dirección General de Salud Pública del Servicio Extremeño de Salud-Consejería de Sanidad y Dependencia sobre Protocolo de Atención al Niño/a y Adolescente con Diabetes en la Escuela”. 15 de abril de 2011.
Canarias	Convenio específico de Colaboración entre la Consejería de Sanidad, La Consejería de Educación y Universidades, cultura y deportes del gobierno de Canarias (Radican) y Novo NordiskPharma, S.A. para desarrollar el programa “Mejorando la Calidad de vida de los escolares con diabetes en las Islas Canarias”. 1 de febrero de 2011.
Comunidad Valenciana	RESOLUCIÓN de 1 de julio de 2016, de las direcciones generales de Política Educativa y de Centros y Personal Docente, por la que se dictan instrucciones en materia de ordenación académica y de organización de la actividad docente en los centros que impartan Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato durante el curso 2016-2017 (página 19459, punto 7). Julio de 2016. RESOLUCIÓN de 1 de julio de 2016, de las direcciones generales de Política Educativa y de Centros y Personal Docente, por la que se dictan instrucciones para la organización y funcionamiento en las escuelas de Educación Infantil de segundo ciclo y colegios de Educación Primaria durante el curso 2016-2017 (página 19398, punto 3). Julio de 2016.
Baleares	Convenio de Colaboración entre la Consejería de Salud y Consumo, la Consejería de Educación y Cultura y la Asociación de Personas con diabetes de las Islas Baleares. 13 de diciembre de 2007.
Cataluña	Modelo de atención a los niños con diabetes en el ámbito escolar en Cataluña elaborado por el Departamento de Salud y el Departamento de Educación de Cataluña, con la colaboración de la l'Associació de Diabètics de Catalunya (ADC). Noviembre 2010
País Vasco	Circular sobre el Programa de actuación para atender a la población escolar con necesidades sanitarias específicas del País Vasco, del Departamento de Educación, Universidades e Investigación y Departamento de Sanidad. 30 de agosto de 2006



## **Anexo 2: Perfil de la enfermera escolar (43)**

**CONTENIDOS:** Para darle un contenido a la enfermería escolar debemos considerarla en todos sus aspectos:

Profesional:

- Participar en la Programación General Anual del Centro (PGA), en la organización y el desarrollo de la atención educativa complementaria referida al ámbito sanitario.
- Colaborar en la elaboración, el seguimiento y la evaluación de las líneas de actuación sanitaria que se incorporaran a los Proyectos Curriculares (PC) y a la Programación General Anual (PGA)
- Ser parte integrante de los órganos de decisión, Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP), Departamento de orientación, Departamentos específicos de motorices, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica (EOEP) etc., dónde nuestras aportaciones deban ser tenidas en cuenta.
- Crear nuestro propio espacio dotándolo de competencias propias
- Definir un perfil para acceder a estos puestos
- Formar a nuestros propios compañeros que quieran acceder a estos puestos

Laboral

- Figura del Técnico Coordinador de DUES en las diferentes Direcciones de Área y con la misma categoría del Jefe de la Unidad de Programas.; con esta figura conseguiríamos dos cosas, organizar y evaluar el trabajo de los DUES en los colegios y tener la posibilidad de promocionar profesionalmente.
- Establecer ratios
- Tener tiempo reglado para nuestra propia formación
- Reconocimiento de la especificidad de la enfermería escolar, en relación a la provisión de plazas, traslados de puesto de trabajo, y bolsas de empleo

Académico:

- Tener diploma acreditativo de formación que posibilite el acceso prioritario a estos puestos de trabajo.
- Poder formarnos en salud pública, pediatría, salud mental, pedagogía, etc....

**COMPETENCIAS:** El personal de enfermería dentro de los centros educativos desarrollamos una serie de actuaciones que se pueden agrupar en varios niveles de intervención:

### **1. Con respecto al centro**

- Realizar propuestas para el PEC (proyecto educativo del centro).
- Formular propuestas en el ámbito de sus competencias, al equipo directivo y al claustro relativas a la elaboración del proyecto educativo y la programación general anual.
- Formular propuestas a la Comisión de Coordinación Pedagógica relativas a su ámbito de actuación para su inclusión en los proyectos curriculares del centro.
- Elaborar, hacer el seguimiento y la evaluación de las líneas de actuación sanitaria y programas de Educación para la Salud, que formarán parte de los proyectos curriculares del centro, proponiendo aquellas actuaciones prioritarias que por curso escolar han de ser recogidas en la programación general anual.

### **2. Con respecto a los alumnos**

- Terapéutica-asistencial:
- Proporcionar las medidas terapéuticas establecidas por prescripción facultativa, administrando y controlando la medicación y prestando asistencia en accidentes y atendiendo las urgencias.
- Revisar la evolución de la patología del alumno a través de informes médicos y seguimiento en el contexto escolar, para establecer pautas de actuación educativas adecuadas. Educativa. Educación para la salud.
- Educar en la adquisición hábitos saludables a la comunidad escolar.
- Enseñar las medidas y pautas correctas de: alimentación, higiene corporal, higiene ambiental,

reconocimiento y prevención de accidentes... así como de las consecuencias que se pueden derivar y riesgos/precauciones a tener en cuenta.

- Educación para la prevención de trastornos de la conducta alimentaria y drogodependencias.
- Fomentar el auto cuidado dependiendo de sus capacidades con respecto a la cura de heridas, normas básicas de primeros auxilios, uso adecuado de la medicación y técnicas sanitarias específicas sanitarias (sondajes, aspiraciones, control de enfermedades crónicas, etc)

**3. Con respecto a las familias:** Nuestra intervención a este nivel será de carácter educativo, de asesoramiento y orientación.

- Participar en el plan de acogida a familias establecido por cada centro.
- Intervenir en las reuniones programadas por el centro con las familias de los alumnos de los distintos ciclos, cursos o niveles de formación académica.
- Intervenir de forma individual para abordar conjuntamente temas de salud y problemas específicos del alumnado • Informar sobre el acceso a servicios sanitarios adecuados para el alumno.
- Establecer junto con la familia de alumnos con necesidades educativas especiales relativas al ámbito sanitario criterios de actuación unificados dentro y fuera del centro para alcanzar el máximo desarrollo personal del alumno.
- Seguimiento coordinado de alumnos con patologías degenerativas para retrasar y prevenir patologías asociadas y evitar situaciones de riesgo, o en su caso la administración de cuidados paliativos que garanticen la mejor calidad de vida posible.
- Fomentar mediante programas dirigidos a las familias la importancia de la prevención como herramienta fundamental para reducir los problemas de salud que actualmente padece nuestra sociedad.

**4. Con respecto a los tutores**

- Nuestra intervención a este nivel será de carácter educativo, de asesoramiento y orientación Colaborar con el tutor en el desarrollo de unidades didácticas en materia de Educación para la Salud.
- Formar al profesorado en el aprendizaje de habilidades que faciliten la adquisición y mantenimiento de conductas saludables.
- Valorar e identificar las necesidades educativas especiales del alumno en los aspectos sanitarios
- Aportar información y orientaciones sobre aspectos médicos relevantes: tratamientos, procesos patológicos, enfermedades degenerativas, etc... , encaminadas a normalizar su proceso educativo. Enseñar cuidados básicos ante posibles situaciones de riesgo del alumnado.
- Contactar con sanitarios externos al centro. (En ocasiones resulta importante el asesoramiento de profesionales e instituciones externas al centro educativo: especialistas médicos, instituciones y servicios sanitarios. El personal de enfermería será el encargado de coordinar estas intervenciones, y deberá recoger en este sentido la información que le aporte el tutor y que considere importante.)
- Participar en el desarrollo del DIAC. (Documento de régimen interno que se realiza en los centros y en el que se recogen todos los aspectos relevantes del alumno, tanto a nivel educativo, social y sanitario.)
- Participar en reuniones de tutoría. (Reuniones trimestrales que el tutor del alumno por ley tiene que establecer con las familias, y en las que el personal de enfermería debe participar siempre que lo considere necesario.)

**5. Con respecto a los órganos y personal del centro:** Dependiendo de las características del centro (ordinario, integración o educación especial, público o privado), tendremos diferencias en cuanto a personal y organigrama. Así por ejemplo en los centros de integración y educación especial, además de los profesionales del sistema educativo ordinario se cuenta con técnicos especialistas encargados de la atención al alumnado en cuestiones de alimentación, higiene, vigilancia,...;y con un equipo de orientación formado por psicopedagogos, trabajador social, fisioterapeuta y logopeda que permanece de forma estable en el centro en los casos de los colegios de educación especial, y es compartido por varios centros en los de integración y ordinaria. El desarrollo de nuestras competencias en este aspecto presenta marcadas diferencias de unos centros a otros debido a la falta de normativa legal que establezca de manera formal la figura del personal de enfermería dentro de los centros educativos.

- **CLAUSTRO:** Es el lugar idóneo para formular propuestas, en el ámbito de nuestras competencias, relativas a la elaboración del proyecto educativo del centro, y de la programación general anual. Debido a que por ley nuestra presencia en ellos no está permitida, dichas propuestas deben hacerse a

## **Trabajo Fin de Grado de Enfermería 2016/17:** **CUIDADOS AL NIÑO CON DIABETES 1 EN EL ENTORNO ESCOLAR**

través de otros cauces, y que dependerán de cada centro y como lo tenga establecido en este aspecto en su Reglamento de Régimen Interno.

- **DIRECCION DEL CENTRO:** Establecimiento de reuniones periódicas. En ellas se informará de los programas de intervención del personal de enfermería, de todas las incidencias relevantes a nivel sanitario, y se recogerán las demandas planteadas por el resto de la comunidad escolar y que requieran nuestra intervención.
- **DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN:** Consideramos que es el órgano idóneo donde debe estar incluido el personal de enfermería, formando un equipo multiprofesional conjuntamente con el psicopedagogo, trabajador social, logopeda y fisioterapeuta. Debido a que esto no viene recogido de manera formal en ninguna legislación, condiciona nuestro nivel de intervención dependiendo de los criterios de la dirección de cada centro.
- **COORDINADORES DE CURSOS O CICLOS:** Dependiendo de las características del centro, los alumnos se organizan en cursos o ciclos (esto último es característico de educación especial). Se establecerán reuniones periódicas con el coordinador donde se abordarán en general todas las actuaciones desarrolladas en el apartado de intervención con tutores.

**6. Contactos externos:** El personal de enfermería será el encargado de establecer contactos con instituciones y especialistas del ámbito sanitario para la mejora del desarrollo educativo y personal del alumnado: Con respecto a Centros de Atención Primaria y Centros Municipales de Salud nuestras actuaciones estarán dirigidas a estos aspectos:

- Colaborar en programas de educación para la salud, campañas de vacunación y prevención, impulsadas por los centros del área de referencia geográfica del centro escolar.
- Proponer y organizar programas de interés para nuestros alumnos.
- Recoger y aportar información sobre casos puntuales y problemas sanitarios específicos.

Con centros de atención especializada:

- Revisión de historias clínicas de nuestros alumnos con especialistas clínicos, a través de contactos periódicos o puntuales con los Hospitales de referencia de nuestros alumnos.
- Recibir asesoramiento en la realización de técnicas específicas de enfermería a través de las consultas de enfermería para la correcta realización de cuidados específicos de algunos alumnos (urología, gastroenterología, endocrinología, ...)
- Con los centros de Salud Mental de la Zona realizar un seguimiento conjunto del alumno con problemas psiquiátricos y establecer pautas de actuación unificadas.

### **7. Función administrativa:**

Organización y manejo de la información sanitaria:

- Realizar la historia de enfermería, con recogida y custodia de informes médicos.
- Recoger circulares elaboradas en el centro por el personal de enfermería referidas a tratamientos médicos, alimentación, alergias, intolerancias, ...
- Registrar el diario de incidencias.
- Realizar parte de incidencias de enfermería relevantes para la familia.
- Elaborar fichas sistemáticas de evolución y seguimiento, en el alumnado que lo requiera.
- Recoger y custodiar toda la información médica enviada y transmitida por la familia.
- Realizar la hoja de medicación con nombre del alumno, ciclo, fármaco, dosis y horario.
- Registrar y actualizar la información sanitaria en base de datos a través de un registro informático común de enfermería escolar.
- Registrar la información sanitaria relevante en DIAC y plan de tránsito.
- Realizar circulares sobre alergia, intolerancias, medicación y problemas relevantes y distribuirlos por ciclos a través del coordinador, al responsable de actividades extraescolares, a dirección y personal de cocina.

Organización de la dotación y material del departamento de enfermería:

**Trabajo Fin de Grado de Enfermería 2016/17:**  
**CUIDADOS AL NIÑO CON DIABETES 1 EN EL ENTORNO ESCOLAR**

- Mantener mobiliario, material fungible, medicación y aparataje en condiciones adecuadas.
- Realizar pedido de material del servicio de enfermería.

**8. Función investigadora**

Constituye una de las dimensiones esenciales del desarrollo profesional de la Enfermería. Tiene por objeto el perfeccionamiento del ejercicio profesional de la enfermería y el desarrollo de la atención en el ámbito de la Salud.

- Ampliar y profundizar en los conocimientos profesionales.
- Buscar soluciones a los problemas y situaciones de la profesión de enfermería, tratando de mejorar métodos y medios para elevar la calidad de atención.
- Generar nuevos conocimientos y enfoques innovadores para dar respuesta a las situaciones cambiantes de Salud.
- Colaborar con otros profesionales en las investigaciones que se lleven a cabo.

**Trabajo Fin de Grado de Enfermería 2016/17:**  
**CUIDADOS AL NIÑO CON DIABETES 1 EN EL ENTORNO ESCOLAR**

**Anexo 3: Artículos seleccionados para la revisión bibliográfica.**

Año	País	Título	Autor/es	Diseño	Resumen
2017	España	El papel de los enfermeros escolares	H. Mohamed Yasin P. Isla Pera C. LopezMatheu M.E. JuvéUdina	Revisión bibliográfica	Definir el concepto de enfermera escolar, identificar sus ámbitos de responsabilidad e identificar si la enfermería escolar es una necesidad o no.
2016	España	Experiencia de una residente de enfermería familiar y comunitaria en el proyecto de enfermería escolar de Cantabria	M. Gómez Herranz M.J. López Córdoba	Estudio observacional descriptivo	Este estudio explora el papel de la enfermera de AP VS enfermera escolar como responsables del cuidado del niño escolarizado en un proyecto de enfermería escolar en Cantabria (Fundación Enfermería de Cantabria). Defiende la necesidad de dedicación a tiempo completo al ámbito escolar por parte de la enfermera para obtener grado máximo de implicación y satisfacción, por tanto es imposible exigir a la enfermería comunitaria tal nivel de dedicación sin que vaya en detrimento de sus demás funciones. Asimismo, sitúa al enfermero escolar como profesional implicado en el sistema educativo y como referente para el alumnado.
2016	España	Educación diabetológica, nueva asignatura en las aulas	E.V. Campos Martínez M.C. Rico Martín A. Muñoz Salido	Revisión bibliográfica	Revisión que aborda la diabetes como patología crónica más frecuente en las aulas, y la relevancia del papel cuidador del profesional de la enseñanza en el contexto educativo con el objetivo de integrar al paciente y prevenir el acoso escolar por parte de compañeros, haciendo de ellos una fuente de apoyo al niño con DM.
2015	España	Importancia de la enfermera escolar	E. Martínez Molina I.M. Molina Martínez M.TorresAmengual	Revisión bibliográfica	Esta revisión justifica el papel de la enfermera escolar, sus funciones y la importancia de su actividad profesional, situándola como un vínculo necesario entre los ámbitos educativo y sanitario.

**Trabajo Fin de Grado de Enfermería 2016/17:**  
**CUIDADOS AL NIÑO CON DIABETES 1 EN EL ENTORNO ESCOLAR**

Año	País	Título	Autor/es	Diseño	Resumen
2015	España	Programa de difusión de la figura de la enfermera escolar en centros educativos	A. Royo Arilla C. Germán Bés	Revisión bibliográfica	Revisión bibliográfica que define el perfil y funciones de la enfermera escolar, y sus áreas de trabajo (asistencial y promoción de la salud), argumentando por qué es necesaria su presencia en la escuela (falta de cualificación para el cuidado de niños con DM por parte del profesorado, aumento de la seguridad y confianza para niños, profesores y padres).
2014	España	¿Qué aspectos consideran las enfermeras de salud escolar que son importantes en la promoción de la salud?	S.M. González Navarro	Estudio cualitativo descriptivo	Estudio sobre los aspectos de la promoción de la salud: organización, apoyo, conocimiento y cómo la enfermera escolar realiza su labor: condiciones requeridas y carencias actuales para su desarrollo.
2014	España	Registro de intervenciones asistenciales de la enfermera escolar	I. López Gutiérrez	Estudio descriptivo transversal	Estudio que explora las competencias e intervenciones de la enfermera escolar y el modo en que se procede a su registro.
2013	EEUU	Collaborative care for children: a grand rounds presentation	M. Foley M N. Dunbar J. Clancy	Artículo original	Artículo que define el rol de la enfermera escolar y las ventajas que este supone para el cuidado del paciente escolar. También aborda desigualdades en salud, como por ejemplo el uso de bombas de insulina en función de recursos económicos del paciente, si bien se circunscribe a EE.UU.
2013	EEUU	Adherence to guidelines for diabetes care in school: family and school nurse perspective.	S.A. MacLeish L. Cuttler M. Koontz	Estudio descriptivo cualitativo	Estudio que indaga en la percepción por parte del alumno de una falta de cuidados e información de modo constante en la escuela, señalando la falta de comunicación entre personal docente, paciente y su familia.
2013	EEUU	Identifying challenges of living with type 1 diabetes: child and youth perspectives.	D Freeborn T. Dyches S. O Roper B. Mandleco	Estudio descriptivo cualitativo	En este estudio se abordan los retos a los que se enfrenta el niño a la hora de realizar sus actividades de autocuidado en la escuela, así como los sentimientos que surgen del mismo, como sentirse diferente y/o solo.
2013	Reino Unido	A children's nurse's role in the global development of a child with diabetes mellitus.	J. Kenny D. Corkin	Estudio de caso	En este estudio de caso se abordan los errores a la hora de aplicar cuidados de enfermería a un paciente de seis años que son brindados por sus profesores.
2013	España	Educación para la Salud en centros educativos	N. I. González Prieto P. García Dueñas S. C. Rodríguez Soriano	Revisión bibliográfica	En este artículo se muestra el tipo de programas y actividades relacionadas con la EpS que se pueden realizar en un centro educativo.

**Trabajo Fin de Grado de Enfermería 2016/17:**  
**CUIDADOS AL NIÑO CON DIABETES 1 EN EL ENTORNO ESCOLAR**

Año	País	Título	Autor/es	Diseño	Resumen
2013	Australia	The management of type 1 diabetes in primary school: review of literature.	A. Marks V. Wilson J. Crisp	Revisión narrativa	Esta revisión propone que muchos niños no reciben el tratamiento adecuado de la DM en el colegio, especialmente aquellos no autosuficientes en su cuidado. Expone que profesores y p. adm. se responsabilizan de tareas propias de la enfermera escolar., habiendo una disminución en el autocuidado debido a la falta de ayuda en el mismo por parte del colegio. Pone de relevancia la existencia de dificultades por parte de los padres para escolarizar a los niños (niños que no son admitidos en algunos colegios, o forzados a cambiarse a otro). Se afirma también que las bombas de insulina facilitan el autocuidado del niño (hay casos de padres que acuden al colegio para administrar ellos mismos la insulina), algo muy positivo teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente. Aporta los siguientes datos relevantes para el objeto de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>· MADRID: 32% de colegios con enfermera escolar</li> <li>· Recomendación ADA: que los niños puedan realizar actividades de autocuidado en el aula o cualquier parte del colegio para mejorar control metabólico.</li> <li>· Mejor control metabólico: disminuye absentismo escolar.</li> </ul>
2013	España	¿Están los profesores de los centros escolares de la provincia de Las Palmas preparados ante situaciones de emergencias?	J.E. Hernández Rodríguez J.J. Castro Sánchez	Estudio cualitativo descriptivo	Estudio descriptivo transversal a una muestra de 432 profesores a los que se les pasó un cuestionario de respuesta estructurada, tipo Likert, durante el curso escolar 2009-2010. El objetivo es describir el nivel de vulnerabilidad al que está sometida la comunidad educativa, según el nivel formativo de los profesores y estudiantes como primeros respondientes.
2013	España	Procesos crónicos en la Escuela	S.C. Rodríguez Soriano V Martín Muñoz	Revisión bibliográfica	Artículo que aborda la actuación de la enfermera escolar frente a los procesos crónicos, que persigue dar a conocer este perfil enfermero emergente.
2012	Brasil	El niño con diabetes mellitus tipo 1 y sus amigos: la influencia de esta interacción en el manejo de la enfermedad.	V.Cassia Sparapani A.L. Vilela Borges I.R. Oliveira Dantas R. Pan L. Castanheira Nascimento	Estudio exploratorio con análisis cualitativo	Estudio sobre la influencia del grupo de amigos del niño con DM1 en su enfermedad y autocuidado: impacto positivo en el autocuidado del paciente, puesto que los amigos funcionan como agentes facilitadores del autocuidado . Aborda el desconocimiento de la enfermedad y su tratamiento como fuente de problemas: sentimientos negativos, prejuicio y acoso escolar, disminución del autocuidado.
2012	España	Antecedentes históricos y perfil de la enfermera escolar	N. González García N. López Langa	Revisión bibliográfica	Artículo que se centra en los antecedentes históricos y la situación actual de la enfermera escolar.
2012	España	Gestión de un servicio de Enfermería Escolar	C. Ruiz Alcalá M.C. García Marina N. González García	Revisión bibliográfica	Este artículo da conocer en qué consiste una consulta de Enfermería, su funcionamiento y las relaciones que establece la enfermera en el entorno escolar.
2012	España	El niño con diabetes en el colegio	AL. Gómez Gila R. Espino	Revisión bibliográfica	Revisión que describe la situación del niño con diabetes tipo 1 en el colegio y propone un plan de acción.



**Trabajo Fin de Grado de Enfermería 2016/17:**  
**CUIDADOS AL NIÑO CON DIABETES 1 EN EL ENTORNO ESCOLAR**

Año	País	Título	Autor/es	Diseño	Resumen
2012	España	Urgencias y motivos de consulta más frecuentes en Enfermería Escolar	M. Cuesta del Amo P. García Dueñas V. Martín Muñoz	Revisión bibliográfica	El presente artículo está centrado en dar a conocer las urgencias escolares más frecuentes en el ámbito educativo y otras consultas que se producen en una consulta de Enfermería Escolar. Es el cuarto artículo de una serie de nueve en los que se abordan distintos temas para dar a conocer el perfil emergente de las enfermeras en el ámbito educativo.
2011	Brasil	Type 1 diabetes mellitus: evidence from the literature for appropriate management in children's perspective.	L. Castanheira Nascimento M. Junco Amaral V. Cassia Sparappani L.M. Monti Fonseca M.D. Rodrigues Nunes	Revisión bibliográfica	En esta revisión se define el control de la diabetes como un reto para el propio paciente, que siente falta de capacidad de autocuidado. Manifiesta qué necesidades están sin cubrir en la escuela, como la privacidad para el autocuidado, la falta de conocimiento del profesor o que no haya una enfermera escolar; e informa sobre casos de acoso por parte de compañeros hacia el paciente debido al desconocimiento de la enfermedad, que dan lugar a situaciones de aislamiento y prejuicio.
2011	Finlandia	Self care of school-age children with diabetes: an integrative review	M. KeloMartikainen E. Eriksson	Revisión bibliográfica	Los autores describen las expectativas de apoyo emocional al niño enfermo que tienen los padres por parte de profesores y compañeros, y concluyen que la presencia de la enfermera escolar aumenta la seguridad del niño con DM. Tanto niños como padres asumen que el conjunto de profesores del colegio debe ser capaz de entender y tratar la DM, fomentar el autocuidado del niño, recordarle sus horarios, etc. Explican también que casi todos los niños declaran sentirse diferentes a sus compañeros debido a la enfermedad.
2011	Reino Unido	Glucagon injection for type 1 diabetes in children.	D. Yardley	Estudio cualitativo	Este estudio examina las prácticas habituales en el manejo terapéutico de la DM en niños, como el glucagón recetado por protocolo aun no estando basado en la evidencia. Por otro lado explica que ni las familias ni el entorno escolar disponen de conocimientos adecuados para su administración, y que no siempre este fármaco está a disposición del paciente, ya que a veces no lo llevan encima.
2011	España	La enfermera en el ámbito escolar: importancia en la prevención y promoción de la salud	E González Jiménez	Carta al director	Artículo que pone de relevancia que los profesionales de enfermería constituyen una pieza clave para poner en marcha y desarrollar estilos de vida saludables entre la población infantil y adolescente. La presencia y participación de los profesionales de enfermería en los centros escolares públicos, permitiría incrementar y mejorar los conocimientos que en materia de salud se proporcionan a los alumnos.
2010	Brasil	Conhecimento dos professores sobre o manejo da criança com diabetes mellitus.	AssisSimoes AL, Guerra Stacciarin TS, Tasso Poggetto MT, Maruxo HB, Soares HM et al.	Estudio descriptivo transversal	Este estudio buscaba verificar el desconocimiento del manejo de la DM por parte de los profesores; además manifiesta la necesidad de conocimientos que deben tener los mismos sobre la patología, o la capacitación para tratar posibles complicaciones que puedan surgir en la escuela.



**Trabajo Fin de Grado de Enfermería 2016/17:**  
**CUIDADOS AL NIÑO CON DIABETES 1 EN EL ENTORNO ESCOLAR**

Año	País	Título	Autor/es	Diseño	Resumen
2010	España	Análisis de la Enfermería en el ámbito educativo en la Comunidad de Madrid	N López Langa	Revisión bibliográfica	Análisis de dos proyectos de investigación realizados durante los cursos 2005/2006 y 2007/2008 en el que se estudian los ratios, protocolos y programas de Educación para la Salud (EPS) llevados a cabo por enfermeras en los centros educativos de la comunidad.
2008	España	Diabetes en la escuela. Percepciones de los niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1	P. Bodas M.C. Marín B. Amillategui R. Arana	Estudio cualitativo descriptivo	Mejorar el conocimiento sobre las necesidades de los niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 en el ámbito escolar realizando un estudio basado en las opiniones de 414 niños y adolescentes con diabetes tipo 1, de entre 6 y 16 años de edad.
2008	EEUU	Parents perspectives of diabetes management in schools.	Jacquez F, Stout S, Alvarez-Salvat R, Fernandez M, Villa M et al.	Estudio cuantitativo	El objetivo del estudio es investigar los requerimientos de autocuidado como fuente de desigualdad en la escuela, centrándose por un lado en las necesidades del niño en la escuela (privacidad, flexibilidad de horarios) y por otro en el comportamiento de los profesores (no ayudar al niño con autocuidado no tratar complicaciones por miedo a la responsabilidad legal en caso de error).
2008	España	Cómo es la atención de los niños diabéticos en el colegio	Cristina Calvo	Estudio cualitativo descriptivo	El objetivo de este estudio fue identificar las necesidades especiales de los niños con diabetes tipo 1 en el colegio, desde el punto de vista de los padres y las dificultades experimentadas para la completa integración.
2007	España	La relación entre padres y educadores al respecto del cuidado escolar del niño diabético.	A Peinado P Portero	Estudio cualitativo descriptivo	La presente investigación trata de proporcionar un análisis sobre la problemática del cuidado del niño diabético en el ámbito escolar que permita elaborar una estrategia de intervención formativa dirigida al colectivo de los profesionales de la educación, en sus diversos niveles y competencias.